

QH5
.N682
*

FOR THE PEOPLE
FOR EDUCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

up
p.

Notizen

aus dem

505(A3)H

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medizin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländisch-Großherzoglich-Luxemburgischen Ordens der Ehrenkreuze Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,

der Linnean Society zu London, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der Societas physico-medica zu Erlangen, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliedem

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adler-Ordens vierter Classe Ritter,

Königl. Preuss. Geh. Medicinalrath a. D. und praktischem Arzte in Weimar,

Mitgliedere und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Kaiserlich-medizinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Heilkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des deutschen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehren-Mitgliedere des Vereins Großherzoglich-Dachstein'scher Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Heilwissenschaft, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Theil erster Band.

W e i m a r,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1 8 4 7.

22.88064 uca

V o r w o r t.

Die Notizen sind nach 25jährigem Bestehen, während dessen von dem Gründer der Zeitschrift allein 50 Bände und von demselben in Gemeinschaft mit seinem Sohne in zehn Jahren 40 Bände derselben herausgegeben worden sind, — mit Anfang des Jahres in eine neue Periode eingetreten, da sich der Gründer dieser so lange mit Wohlwollen aufgenommenen Zeitschrift wegen Krankheit von der Herausgabe zurückziehen mußte. Die Unterzeichneten begannen mit dem 1. Januar 1847 unter den früheren Namen des Blattes

die dritte Reihe,

welche von dem bisher befolgten Plane nur in so fern abweichen wird, als von nun an mehr, als es bisher der Fall war, Original-Mittheilungen gegeben werden sollen, während übrigens wie bisher die Herausgeber das, was ihnen bei ihrer mit dem Neuesten fortschreitenden Beschäftigung mit der natur- und heilwissenschaftlichen Literatur wichtiges oder weiter anregendes vorkommt, ungesäumt mittheilen werden. Die Redaction wird sich auch fernerhin nicht an Hefte von bestimmtem Umfang oder an bestimmte Zeiten des Erscheinens derselben binden, sondern, wie gerade die Mittheilungen zufließen, einen Bogen in groß Quartformat drucken lassen und versenden.

Jena und Weimar, März 1847.

W. J. Schleiden und R. Brücke.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 1.

(Nr. 1. des 1. Bandes.)

Januar 1847.

Druck und Verlag des Vantes-Intuitiv-Comptoirs in Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

I. Ueber den Generationswechsel oder die Fortpflanzung und Entwicklung durch abwechselnde Generationen.

Von Joh. Jacobus Em. Steenstrup *).

(Hierzu Abg. 1–26 der mit dieser Nummer ausgegeb. Tafel.)

Wir erfüllen hiermit die in No. 839 (No. 3 des XXXIX. Bds.) S. 40 gegebene Zusage, indem wir unsern Lesern eine gedrängte Uebersicht des Werkes mittheilen, dessen Kenntniß zur Ergänzung der in der neuesten Zeit von Hrn. v. Waer (s. d. angezogene N. d. Bl.) und Hrn. Dujardin (s. No. 839, No. 1 d. XL. Bds. d. Bl.) über verwandte Gegenstände angestellten Forschungen den Lesern d. Bl. willkommen sein wird.

Die Hrn. Steenstrup's Schrift zu Grunde liegende Doctrin, nämlich der Generationswechsel, ist eine Modification der allgemein verbreiteten Ansichten über thierische Metamorphose und stellt die Nothwendigkeit einer Reihenfolge von Generationen in vielen Fällen auf, bevor der völlig entwickelte specifische Typus erreicht werden kann. Sie ist ein Beispiel von metamorphischer Thätigkeit, nicht des Individuums, sondern der Klasse. Das Gesetz des Generationswechsels besagt, daß viele Thiere Wesen erzeugen, welche ihrem Erzeuger völlig unähnlich sind und die der Verf. Ammen (altrices) nennt; daß diese dann eine Reihe von Metamorphosen erleiden, jedoch nie in der Ausdehnung, daß sie zur Mutterform gelangen, und daß diese erste Generation eine zweite erzeugt, welche nach verschiedenen Metamorphosen die ursprüngliche Form der ersten Erzeuger wieder annimmt, oder daß selbst eine dritte Generation (Großammen, abaltrices) erforderlich wird, bevor die vollkommene specifische Form wieder erreicht wird.

Wir sehen aus dieser Schrift, daß dieses sogenannte Ammen nicht mehr als eine vereinzelte Naturerscheinung dar-

steht. Es ist nicht auf eine einzelne Classe oder Reihe beschränkt, sondern die Reihe der Wirbelthiere ist, wenn man die von Ehrenberg beobachtete cyclische Entwicklung der Vorticellen hinzunimmt, die einzige, in welcher die Erscheinung noch nicht beobachtet worden ist. Alles deutet darauf hin, daß etwas Durchgreifendes in diesem Entwicklungsgange ist und er gleichsam mit einer gewissen Nothwendigkeit auftritt. Man wird ihn deshalb gewiß bald in einer weit größern Ausdehnung und Allgemeinheit erkennen und darf ihn nicht länger als etwas Paradoxes betrachten, wie man bisher allzu sehr geneigt gewesen ist, die dahin einschlagenden Phänomene zu deuten, sondern er muß im Einklang mit der übrigen Entwicklung der Natur stehen, in welcher der Grundgedanke dieses Entwicklungsganges auch anderswo ausgesprochen sein muß, wenn er sich gleich in einer Form ausgeprägt hat, unter der wir ihn weniger leicht erkennen. Dies finden wir, wenn wir diese Entwicklungsweise weiter durch die Natur verfolgen und indem wir sie uns durch die Erscheinungen, durch welche sie sich äußert, veranschaulichen.

Sammeln wir, bevor wir auf die Schilderung der an den einzelnen Geschöpfen gemachten Beobachtungen eingehen, in einem Bilde die ganze Entwicklung durch Ammengenerationen, sowie sie an den Glockenpolypen (Campanularia), Kolbenpolypen (Coryne), Medusen, Salpen, Vorticellen und Eingeweidenwürmern auftritt, so zeigt es sich gleich als ein besonderer und folglich wesentlicher Zug in diesem Entwicklungsgange, daß die Art (d. i. die Art in ihrer Entwicklung) durch die einzelnen erwachsenen zeugungsfähigen Individuen beider Geschlechter und die Entwicklung dieser nicht repräsentirt wird, sondern daß dazu noch Individuen einer oder mehrerer vorausgehender Generationen erforderlich sind, welche gleichsam ein Supplement jener bilden. Der Unterschied zwischen diesem Entwicklungsgange und dem allgemein anerkannten der Natur, bei welchem die Art durch das Individuum beider Geschlechter und dessen Entwicklung repräsentirt wird, ist also von Seiten

*) Copenhagen bei E. A. Reigel, 1842. 8°.

der Individuen ein Mangel an vollständiger Individualität als Artrepräsentanten, an Artindividualität. Betrachten wir nun diesen Entwicklungsengang in seinen verschiedenen Momenten in den verschiedenen Familien, so werden wir dessen Bedeutung in der Natur erfassen, wenngleich in den Beobachtungen noch viele Lücken sind.

So sehen wir die höchste Unvollständigkeit und Unfreiheit bei den Glockenpolypen und ähnlichen Polypenthieren, bei welchen die Generationen, welche die Einheit der Art repräsentiren, einander sehr ungleich und in allen ihren Individuen gleichsam zu einer äußern Einheit in einem Polypenstocke verschmolzen sind. Sie sitzen organisch mit einander verbunden und sind in der Regel nur frei in ihrer ersten Generation und zwar nur auf ihrer frühesten Entwicklungsstufe und nur eine kurze Weile, während die freischwimmende stimmerhaarige Brut höchstens einige Stunden im Wasser umhergleitet, um eine passende Stelle zur Gründung eines neuen Polypenstockes zu finden. Bei den Corynien oder Kolbenpolypen wird die organische Verbindung zwischen den Individuen und Generationen etwas loser; die vollkommeneren keimbereitenden oder eiertragenden Individuen werden gewöhnlich völlig frei, oft sogar in einem frühern Alter (*Coryne fritillaria*; *Corymopha*), so daß sie ihre vollkommene Entwicklung erst nach der Losreißung von der Ammengeneration erhalten. Bei den Medusen und Salpen werden die zu einem Ganzen zusammengehörenden Generationen einander ähnlicher; die erste Generation der Medusen ist noch festhängend, aber lebhafter und beweglicher in ihren Theilen; die Individuen der vollkommeneren Generationen verlassen das Ammenthier, während sie sehr klein sind, und erleiden bedeutende Veränderungen, nachdem sie frei und freischwimmend geworden; beide Generationen der Salpen endlich sind frei und freischwimmend; nur sind die Individuen der einen organisch unter sich verbunden, haben jedoch keine gemeinschaftlichen Organe (im ausgewachsenen Zustande), und insofern des Verf. Deutung des Generationswechsels der Ascidien richtig ist *), haben wir hier genau die Entwicklung der Salpen auf einer etwas niedern Stufe. Die Individuen der einen Generation sind organisch verbunden, ohne gemeinschaftliche Organe zu haben; beide Generationen sind aber festhängend. In der Classe der Eingeweidewürmer scheint sich ein ähnliches Streben, sich frei zu machen und zu vervollständigen, auszusprechen. Bei den Bandwürmern macht die Generation der vollkommenern Individuen im Äußern eine Einheit aus; sie befreien sich nur successiv von einander, indem sie ihrem Tode entgegengehen und sind ihr ganzes Leben hindurch mit dem Ammenthiere verbunden. Bei einigen Saugwürmern bleiben die spätern Generationen in den frühern, bis sie ihre volle Entwicklung erreicht haben; bei andern verlassen sie sie in einem frühern Stadium, sind frei und freischwimmend und erleiden eine vollständige Verwandlung. Bei einigen dieser letzten werden die frühern Generationen zu unbeweglichen und gleichsam leblosen Schlau-

chen umgebildet, während sie bei andern frei und beweglich bleiben (die Ammen und Großammen der *Cecocoria ephemerica* und *C. echinata*), ihr ganzes Leben hindurch aber eine Form behalten, welche am meisten den Larven der vollkommenern Generationen gleicht. Man kann auf diese Weise unstreitig ein Fortschreiten in einer gewissen Richtung beobachten; anfangs bilden alle Generationen nicht bloß mit Rücksicht auf das Innere, sondern zugleich mit Rücksicht auf das Äußere eine Einheit; sie bilden eine festhängende Colonie; darauf lösen die Generationen sich mehr und mehr von einander ab und werden zugleich freier, und endlich lösen sich alle Individuen innerhalb der Generationen von einander ab und erhalten freie Bewegung. Auf dieser letzten Stufe finden wir die Entwicklung zur Freiheit und Vollständigkeit bei Thieren, welche freilich nicht länger an die unorganische Natur auf dem Meeresgrunde gebunden sind, die aber doch in andere thierische Organismen versenkt leben, und diese gehören nicht dem Meere, sondern dem süßen Wasser an. Auf einer noch höhern und freieren Stufe werden wir daher die Entwicklung bei Thieren finden, die nicht Wasserthiere, sondern Lufthiere sind, und auf einer hohen Stufe finden wir sie bei den Blattläusen (*Aphides*). Schon lange hat man die Fortpflanzung der Blattläuse durch eine Reihe von Generationen gekannt. Im Frühling kommt nämlich aus den Eiern eine Generation hervor, welche aufwächst und sich verwandelt und ohne vorübergehende Befruchtung eine neue Generation gebiert, diese auf dieselbe Weise wiederum eine dritte u. s. f., so daß man bei manchen Arten neun solcher vorbereitenden Generationen beobachtet haben will; zuletzt entsteht aber immer eine Generation, die aus Männchen und Weibchen besteht, von denen die ersten nach der Verwandlung gewöhnlich geflügelt werden. Befruchtung und Eierlegen finden Statt, und die lange Reihe von Generationen fängt im folgenden Jahre wieder von vorn an. Alle Individuen sind frei, haben freie Bewegungen und erleiden eine Verwandlung. Hier haben wir aber Lufthiere vor uns, und sie sind nicht länger Parasiten, die in andern Organismen leben. Sie leben höchstens nur parasitisch auswendig auf andern Organismen und nur auf Pflanzen. Die Erscheinungen dieser Entwicklung zeigen sich nicht bei Entozoen, sondern bei Ephyren. Nichtsdestoweniger ist der Entwicklungsengang noch sich selbst gleich; nur sieht man in der äußern, freieren, edlern Form, in welcher er auftritt, das Bestreben, etwas Höheres zu erreichen. Jedes Glied (Generation) bringt gewiß seine Brut der beabsichtigten Vollkommenheit näher; aber dieses Hervorrufen von etwas Vollkommenerem geschieht nur durch das Ammen besonnderer Thiere und ist der stillen Wirksamkeit eines Organes überlassen, ohne daß die ammenten Thiere sich dessen selbst bewußt sind; es ist nur eine Function, keine Willensäußerung. Überall im Thierreiche sehen wir Beispiele, wie die ruhige, dem Thiere unbewußte Wirksamkeit sich zu willkürlichen Handlungen entwickelt, welche das Thier in Folge einer innern, dunkeln, unwiderstehlichen Ahnung (s. B. des Kunsttriebes) unternimmt. In der Entwicklung und der sich dabei äußernden Brutpflege der Bienen, Wespen, Amei-

*) Dies wird u. a. von Hrn. van Beneden bestritten. S. d. Anmerkung weiter unten.

sen, Termiten sehen wir gerade die Sorge für die Brut durch Willensäußerungen und willkürliche Handlungen von einer Menge dazu geborner Individuen hervorgerufen; die Brut, welche sich zu vollkommnern zeugungsfähigen Individuen entwickeln soll, erhält ihre Beschäftigung nicht im Leibe der Pflegerinnen und ihre Nahrung auch nicht von einem diese secretirenden Organe derselben; beides wird ihnen von außen durch Mittel gewährt, welche die Pflegenden durch ihre bewußte Thätigkeit bewirken.

Möge nun die vollkommnere Entwicklung der Brut durch Ammen oder selbstbewußt handelnde Pflegerinnen befördert werden, so sehen wir doch, daß die Natur stets darauf ausgeht, eine Menge Individuen hervorzubringen, deren Vorsehe dann die Förderung der Ausbildung einer spätern Generation oder Brut weniger zahlreicher Individuen überlassen wird. Diese vorausgeschickte und vorbereitende Menge scheint stets aus weiblichen Individuen zu bestehen, und das männliche Geschlecht scheint von dem jenen anvertrauten Beruf ganz ausgeschlossen zu sein, weshalb auch die Männchen aller der Thiere, bei welchen sich Ammen oder Pflegerinnen finden, nur eine sehr untergeordnete Zahl ausmachen. Daß das Ammen weiblichen Individuen anvertraut ist, scheint natürlich, weil wir an ihnen ein Organ kennen, dessen natürliche Function ein solches Geschäft sein würde. Bei vollkommenen Weibchen sind die Fortpflanzungsorgane in zwei Partien getheilt, die eine sehr verschiedene Thätigkeit haben: den Eierstock (ovarium), welcher keimbereitend ist und das Ei hervorbringt, und den Eierleiter und die Gebärmutter (oviductus et uterus), in welchem das Ei bis zur Geburt des Fötus entwickelt wird. Bei Ammengenerationen findet sich nun kein eigentlicher Eierstock, und die Keime liegen in Organen, die man als Eierleiter und Gebärmutter zu betrachten hat. Von dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse aus hat man aber anzunehmen, daß die Ammengenerationen nie selbst keimbereitend seien, sondern daß sie mit Keimen in dem Organe geboren werden, in welchem die Fötus später groß gezogen werden, und danach scheint es, als sei der weibliche Fortpflanzungsorganismus überall gespalten, wo sich eine Entwicklung durch Ammen findet, so daß in den vollkommnern Weibchen ein besonderes Ovarium ausgebildet ist, während sich bei den Ammengenerationen ein stark entwickelter uterus findet, weshalb sie auch, als individualisirte Gebärmütter, die Wirksamkeit dieses Organes zur Lebensaufgabe erhalten haben und in ihrer Ausbildung den Geschöpfen vorausgehen müssen, welche ihrer Pflege anvertraut werden. Die Pflegerinnen sind bei der Hummel, Biene, Wespe und wahrscheinlich allen in geordneten Colonien lebenden Insekten ebenfalls Weibchen. Vom Eierstocke ist kaum eine Spur, der uterus ist rudimentär, und jede Fortpflanzung von der materiellen Seite, so zu sagen, unmöglich. Die Verkümmern des Organes erlaubt nicht ein Mal ein Ammen, und die Anlage zur Artfortpflanzung ist aus dem Physischen in ein Physisches übergegangen, als ein Trieb zur Pflege der Brut, während die Erfüllung dieses Triebes durch die besondere Umbildung begünstigt

wird, welche gewisse Organe auf Kosten der Fortpflanzungsorgane erleiden, um Werkzeuge im Dienste der Brutpflege sein zu können. Die Kiefer der arbeitenden Ameisen sind stärker, als die der Männchen und Weibchen; die Arbeitskienen sind mit breiten Mandibeln versehen; das Werkzeug zum Eierlegen ist bei ihnen in ein Verteidigungswerkzeug (Stachel) umgebildet, u. s. w. Es folgt von selbst, daß die Entwicklung der Art hier nicht durch mehrere Generationen, sondern nur durch mehrere Bruten derselben Generation geschehen kann.

Der Verf. weist auch darauf hin, daß, gleichwie bei den Ammen die ganze Förderung des Wobles der Brut nur durch eine stille organische Thätigkeit geschieht, nur eine Function des vegetativen Lebens der Individuen ist, so auch alle Thierformen, bei deren Entwicklung Ammen betheilig sind, wirklich an die Fortpflanzung und den Lebenscyclus der Pflanzen erinnern. Denn das Eigenthümliche der Pflanze und gleichsam ihr eigentliches Kennzeichen ist, daß der Keim, das ursprüngliche Individuum im Pflanzenei oder Samen, nur durch eine ganze Reihe von Generationen Individuen hervorzurufen vermag, welche wieder im Stande sind, Samen oder Individuen der ersten Form hervorzubringen, der die Pflanze ihren Ursprung verdankt. Es ist gerade der große Triumph der Morphologie, daß sie zu zeigen vermag, wie die Pflanze, diese nach einem bloß vegetativen Principe oder Grundlage geordnete Colonie verschiedener Individuen, sich durch eine oft sehr lange Generationsfolge zu stets vollkommnern Individuen entfaltet, bis sie nach den zunächst hervorgehenden Generationen Kelch und Krone mit vollkommenen männlichen und weiblichen Individuen, Staubblättern und Fruchtblättern, hervorbringt, so daß nicht ein Mal im Pflanzenreiche der größere Hermaphroditismus gilt, welchen man im Thierreiche noch zu erblicken glaubt.

Wir wenden uns nun zu einigen der Beobachtungen, welche dem Verf. zu obigen wichtigen Betrachtungen veranlaßt haben und die derselbe in vier Capiteln schildert. Wir werden bei jedem Capitel nach einer kurzen Uebersicht des Inhalts diejenigen Figuren beschreiben, welche die Hauptstadien des Entwicklungsganges der verschiedenen Geschöpfe erläutern.

Das erste Capitel beschäftigt sich mit der Entwicklung der Medusen (Quallen, Meeresseln) und giebt vornehmlich die schönen Untersuchungen des schwedischen Naturforschers Sars über die Zeugungserscheinungen jener interessanten Thiergruppe. Die Beobachtungen von Sars über die Entwicklung der *Medusa aurita* weisen nach, daß dieses Thier kleine, den Infusorien ähnliche Geschöpfe hervorbringt, welche, sobald sie sich von dem Mutterthiere getrennt haben, mit Hülfe von Stimmerhaaren (schwingenden Wimpern), mit denen ihre ganze Oberfläche bedeckt ist, frei in dem sie umgebenden Wasser umherschweben. Nach einer gewissen Zeit fixiren sich jedoch diese umherschwebenden Embryonen und nehmen, nachdem sie eine Reihe von Metamorphosen durchlaufen haben, die Form eines Polypen an. Diese Form ist jedoch nur eine oberflächliche, indem die anatomische Structur der Thierchen genau die des Medusentypus ist. In

diesem Stadium der Entwicklung hört die individuelle Metamorphose auf und die polypenähnliche Meduse beginnt nun eine reproductive Function. In dem hinteren Theile ihres Körpers fangen neue Keime an sich zu entwickeln, deren Erzeugung die Hauptaufgabe des Medusenlebens zu sein scheint. Sobald dies nämlich geschehen ist, stirbt die Meduse, die Keime lösen sich ab und entwickeln sich durch eine Reihe von Metamorphosen zur Form der ursprünglichen Meduse. Die polypenartigen Thiere sind demnach die Ammen, welche an und für sich nicht die Bestimmung haben, die Form der Species zu erlangen, sondern auf dem Wege der Zeugung eine neue Reihe von Organismen, die wahren Medusenlarven, hervorzubringen, welche mit der Zeit die typische Form der Species erlangen.

Fig. 1. Die einem Infusorienstierchen (z. B. *Leucophrys* oder *Bursaria*) gleichende Brut der *Medusa aurita*, die sich aus in den Ovarien liegenden kugelförmigen Eiern entwickelt, sich nach dem Auskriechen in den sich gleichzeitig entwickelnden besondern Behältern der vier Mundarme ansammelt, dann das Mutterthier verläßt, und in dieser Gestalt als ein Schwarm freier Wesen mit dem dickeren Ende voran im Wasser umherschwimmt.

Fig. 2. Die Brut an dem dicken Ende mittels des in Fig. 1 sichtbaren Saugwärtchens an Länge, Steine u. c. befestigt. In das entgegengelegte Ende zieht sich eine Oeffnung hinein; bald bemerkt man an demselben vier Höcker, die schon am fünften bis sechsten Tage nach dem Freiwerden des Thieres zu vier Tentakeln entwickelt sind, wie man sie in Fig. 3 *) sieht. Am zehnten Tage sind acht Tentakel vorhanden (Fig. 4), später 24 bis 30 (Fig. 5). Von der Größe eines kleinen Sandkorns ist das Thier nun 1 Linie lang geworden.

Fig. 6 **). Die Oberfläche des cylindrischen Thierchens bekommt Einschnürungen, welche immer tiefer werden, so daß zuletzt (Fig. 7) das Thier wie ein Stapel übereinandergelegter Tassen aussieht. Diese je mit acht freien eingesechnittenen Lappen oder Strahlen besetzten Abschnitte trennen sich von einander und schwimmen, gestaltet wie Fig. 8 ***), mit der gewöhnlichen peristaltischen Bewegung der Medusen im Wasser umher. Gleichwie bei diesen, hängt von der Mitte der unteren hohlen Fläche ein vierseitiger, ausstreckbarer Mund herab, der dem Thiere die Gestalt eines Sonnenschirms (Fig. 9) giebt. Im Laufe der Entwicklung wird dasselbe der ursprünglichen Species immer ähnlicher, bis es sich zuletzt, wenn es etwa 1 Zoll Durchmesser erlangt hat, in der Form Fig. 10 ganz mit derselben identifiziert, während die inneren Organe, besonders die Fortpflanzungsorgane, im Spätsommer so weit gezeitigt sind, daß eine Befruchtung der Eier des Weibchens Statt findet, aus welchen wiederum eine infusorienartige Brut entsteht.

Was aus dem polypenartigen Gipfel wird, welcher die Reihe der auf einander gesetzten Metusenlarven (Fig. 6) schließt, ist ungewiß. Daß er sich in derselben Weise, wie die Zeller- oder schirmförmigen Larven, zu einer *Medusa aurita* entwickle, erklärt der Verf., wegen der schon erreichten Größe und abweichenden Verhältnisse, für unmöglich. Wenn die Larven sich ihrer vollkommeneren Ausbildung nähern, wird der Stock ohne ein solches aufsteigendes polypenartiges Individuum getroffen (Fig. 7). Der Verf. hat bei Neßliaviz auf Island einen glockenförmigen Polypen beobachtet (Fig. 11), welcher zu einer außerordentlich hohen Entwicklung gelangte, bevor sich in seinem Hinterleibe Medusenlarven ausbildeten; dagegen fehlt es durchaus an Beobachtungen, welche dafür sprächen, daß die polypenförmigen Gipfel nach der Ausbildung und dem Losreißen der Larven einer ferneren Entwicklung entgegengehen. Es scheint also, daß sie, nachdem sie ihren Lebenszweck als ammenende Individuen weiblichen Geschlechts erfüllt haben, absterben.

Im zweiten Capitel, in welchem der Verf. fast durchaus auf eigenen Beobachtungen fußt, werden Beispiele derselben Erscheinung aus einer anderen Classe der wirkelloßen Thiere, nämlich aus der der Polypen, beigebracht. Die Kolbenpolypen (*Coryne*), und ihre Verwandten (*Syncoryne*, *Corymorph*), sowie die Glockenpolypen (*Campanularia*) sind die Beispiele, und wir finden, daß die *Coryne* nur die Amme eines sich frei bewegenden medusenartigen Geschöpfes ist. Der Verf. ist übrigens der Ansicht, daß die ganze Familie der Kolbenpolypen (*Coryne*, *Syncoryne* u. *Corymorph*) als solche zu streichen sei, indem sie nur im Entwicklungsstadium von Thieren sei, welche in ihrem vollkommenen Zustande den Medusen gleichen. Bei der cyclischen Entwicklung der *Campanularia* werden drei gesonderte Generationen erzeugt, so daß wir hier nicht nur Ammen, sondern auch Großammen haben. Das vollkommene Individuum ist eine kleine kugelförmige, eiertragende, mit Tentakeln versehene Zelle, welche zu einer bestimmten Zeit auf der Höhe der Abfellen des Polypen erscheint.

Fig. 12 zeigt uns die *Coryne fritillaria*, welche der Verf. bei Island häufig auf Balanenschalen sitzend vom Meeresgrunde heraufzog. Sie hat die Länge eines vollen halben Zolles und besteht aus einem dünnen, häutigen Schaft und einem darauf sitzenden, ziemlich dünnen, nur mit fünf bis sechs Tentakeln versehenen Polypenkorpe, von dessen Basis vier kreuzweis gestellte vierseitige Glocken herabhängen, so daß das Ganze einer Kaiserkrone (*Fritillaria*) ähnlich sieht. Die Glocken, von denen Fig. 13 eine darstellt, lösen sich später ab und schwimmen als freie medusenartige Wesen im Wasser umher, nachdem sie sich schon früher, als sie noch am Polypen saßen, lebhaft bewegt hatten. Diese abgelösten Glocken starben zwar in der Gefangenenschaft bald; allein über denselben Stellen, wo der Verf. die Exemplare der *Coryne fritillaria* erhalten, fand er medusenähnliche Thiere, welche er für ausgewachsene freie *Corynenglocken* halten mußte (Fig. 14). Außer in der Größe, unterschieden sie sich von diesen fast lediglich durch das gelappte Organ, welches an den Glocken der *Coryne* nur in Gestalt

*) In dieser Form ist das Thier früher von Sars unter dem Namen *Scyphistoma* beschrieben worden (Beiträge zur Naturgeschichte der Seethiere. Bergen 1828).

**) Früher von Sars unter dem Namen *Strobila* beschrieben. Ebendas.

***) Von Eschscholtz *Ephyra* genannt.

einer Warze hervortritt. Es ist wie mit Blasen und kleinen Kugeln angefüllt, und von dem Grunde desselben springen zwei sehr lange Blindsäckchen hervor. Die Bewegung geschah ganz wie bei den Corynenglocken, indem sie sich unter rhythmischem Aus- und Einpumpen des Wassers rückwärts stießen. Das gelappte Organ hält der Verf. für das Fortpflanzungsorgan und erklärt den Kolbenpolypen selbst nur für eine vorläufige Ammengeneration, an der sich Medusenlarven ausbilden. Ebendahin zieht er, nach Sars & Lovén, Wagners u. Beobachtungen *Synecoryne ramosa* Sars, *S. Sarsii*, *Coryne echinata* und *vulgaris* und *Corymorpha nutans* Sars, und spricht demzufolge die Vermuthung aus, daß die ganze Familie der Kolbenpolypen nur ein Entwicklungsglied zur Medusenform sei.

Fig. 15 stellt eine *Campanularia geniculata* oder einen Glockenpolypen sehr schwach vergrößert dar. Es geht deutlich hervor, daß die Individuen, welche, umschlossen von umgekehrt glockenförmigen Zellen, einen solchen Polypenstock ausmachen, dreifacher Art sind, und daß jede Art ihre bestimmte Stellung hat. Die zahlreichsten sind die kleinern Zellen (Individuen), welche am Ende des Stengels und der Zweige stehen, Fig. 15 a, a. In den Winkeln zwischen den Zweigen und dem Stengel sitzen Achselzellen, Fig. 15 b, b, welche stets gestreckter und beinahe doppelt so groß sind; während auf diesen eine dritte Art von Zellen c, c sitzt, welche kugelförmig und die kleinsten von allen sind. Diese kleinen kugel- oder blasenförmigen Individuen, welche Fig. 16 a u. b vergrößert darstellt, enthalten zwei, selten drei, ziemlich große Eier und sind also als wirkliche Weibchen zu betrachten. Wenn die ovale Haut des Eies platzt, kommt ein ovales, etwas langgestrecktes Junges (Fig. 16 a und Fig. 17) hervor, welches über den ganzen Körper mit Glimmerhaaren besetzt ist und mit Hülfe derselben im Wasser allerhand gleitende und drehende Bewegungen ausführt. Dieses Thierchen setzt sich später, z. B. an Fängen, fest, zieht sich zusammen und nimmt eine kugelförmige Gestalt an, Fig. 18. Aus ihm wächst dann ein Polypenstamm hervor, dessen Anfangsstadium Fig. 19 darstellt. Bald erscheinen Tentakel und eine Mundöffnung, und nun nimmt der Polyp Nahrung (Cyclops und andere kleine Crustenthiere) zu sich. Nun schießt ein Zweig nach dem anderen heraus, und am Ende dieser Zweige wachsen Zellen oder Polypen hervor, welche dem Polypen am Ende des jungen Stammes oder Fig. 15 a, a vollkommen gleichen. Wenn diese Individuen vollkommen ausgebildet sind, sieht man die größeren Zellen in den Winkeln zwischen den Zweigen und dem Stengel (Fig. 15 b, b und vergrößert Fig. 20) aufschließen. Sie sind mit einem gewölbten Deckel versehen, so daß das Thier seine Tentakel nicht ausbreiten und nicht aus seiner Zelle hervortritt. Zwischen der äußeren und inneren Membran bilden sich aber neue Individuen, welche die sogenannte Darmröhre umgeben. An dieser entstehen kleine Erhöhungen, Fig. 20 b, die sich vergrößern und blasenartig werden. In diesem Zustande sieht man deutlich auf ihnen kugelförmige Körper, f, g, deren auf jeder Blase zwei vorhanden und die von einer dünnen, glasclaren Haut,

h, umschlossen sind, auf deren äußerer Seite man einen Kranz von kleinen Höckern, k, erblickt. Bei fortgehender Entwicklung nähert sich die glasclare Hülle mit ihrem Inhalte dem Deckel der Achselzelle und durchbricht denselben, ohne daß ihre Verbindung mit der Darmröhre aufhört. Später erhebt sich die nachfolgende Hülle über die Achselzelle und so alle Hüllen der Reihe nach. Diese Hüllen öffnen sich, und um die Öffnung her erscheint ein Kranz von ungefähr zwölf unregelmäßig gezähnelten Tentakeln, Fig. 16 b, und man sieht nun, daß die Hüllen nichts anderes als kugelförmige Individuen, vollkommen entwickelte Weibchen, sind, da die dunkeln, in ihnen liegenden Kugeln Eier sind, an denen man einen kelleren Flecken, das Keimbläschen (*vesicula Purkinji*) wahrnimmt. Aus diesen Eiern entsteht dann wieder ein mit Glimmerhaaren besetztes Thierchen, aus diesem ein Polypenstamm u. Die Polypen in den achselständigen Zellen sind also die Ammen der weiblichen vollkommenen Thiere, während den achselständigen Polypen schon eine Generation von anders geformten Polypen, welche die Spitze der Zweige einnehmen und dem Stammopolypen gleichen, also eine Generation von Großämmen vorausgegangen ist. Der Verf. ist der Ansicht, daß die Wissenschaft schon eine hinreichende Anzahl von Beobachtungen besitze, um uns zu berechtigen, die Entwicklungsgeschichte von *Plumularia* und anderen Tubularien, sowie auch die der Serpularien mit der eben an den Campanularien erläuterten Darstellung in Einklang zu bringen.

(Schluß folgt.)

M i s c e l l e n.

1. Scorpionesser. Capitain Kennedy (Algeria & Tunis in 1845 vol. I. p. 159) erzählt als Augenzeuge von einem arabischen Knaben von auffallend abstoßendem Fleischer (namentlich mit einem höchst mißgebildeten Kiefer), dessen leere und doch theilweis schöne Gesichtszüge mehr eine thierische als menschliche Natur anzuzeigen schienen. Der Knabe beobachtete die Reizegenschaft regungslos mit stieren Blicken. Capt. K. kümmerte sich anfangs nicht weiter um dieses anscheinend irrthümliche Individuum, obwohl alle solche von den Eingebornen sehr beachtet und als heilige Personen verehrt werden, bis ihm mitgetheilt ward, der Knabe habe so eben seine geheiligte Natur dadurch bewiesen, daß er einen lebendigen Scorpion ohne Schaden verschluckt habe. Dem ungläubigen Engländer, der meinte, es sei vorher der giftige Stachel des Thieres ausgebrochen worden, ward alsbald der Beweis von der Wunderkraft solcher Menschen erneuert. Der Knabe erschien mit einem andern Scorpion in seiner bloßen Hand und ließ den Stachel des Thieres genau durch ein Stück Holz untersuchen. Das Thier war ziemlich groß, über zwei Zoll lang, voll Lebenskraft und im Stande, seinen Keim sehr gefährlich zu verwunden. Der Knabe erhob nun seine Hand, steckte den Scorpion in seinen Mund und saßte das Thier mit den Zähnen, worauf man deutlich daselbe sich winden sah und das Knaken seiner Schale hörte, als es der Knabe ganz gemächlich laute und zuletzt verschluckte. Weder Hand noch Mund hatten den mindesten Schaden gelitten, und der Knabe wiederholte in kurzer Zeit darauf nochmals daselbe Schauspiel.

2. Die Kohle des Markkerns ist schwer zu veraschen wegen der großen Menge von phosphorsauren Magnesia. John Davy glaubt, daß sie einen vortheilhaften schwarzen Anstrich für Fayencewaren, ähnlich dem der etruskischen Vasen, liefern lenne. (Edinburgh new phil. Journ., July to Oct. 1846, p. 261.)

Sei l f u n d e.

(I.) Heilung einer rechtwinkligen Ankylose des Kniegelenks nach Dr. Rhea Barton.

Von Gordon Bux.

Die Operation von Rhea Barton, welche in des Herausgebers chirurg. Kupfertafeln, Heft 79, Taf. 399, zuerst mitgetheilt worden ist, hat seit jener Zeit auch in Deutschland mehrfach glückliche Anwendung gefunden, obwohl sie noch lange nicht so recipirt ist, wie sie es verdient; wir theilen daher folgenden Fall mit, um neue Anregung dazu zu geben.

William Keith, ein Landmann aus Canada, von kräftigem Aussehen, 22 Jahr alt, ward am 12. Septbr. 1844 wegen einer Ankylose des rechten Knies in das Spital zu Newyork aufgenommen. Das Knie hatte in Folge einer Verletzung, welche sieben Jahre früher mit einer Art zugefügt war und den inneren condylus des femur getroffen hatte, eine rechtwinklige Stellung angenommen und war durchaus unbeweglich geworden. Die Condylen des Schenkelknochens ragten stark hervor, und die Kniescheibe schien zwischen ihnen und der tibia eingeklemmt. Ueber dem condylus internus fand sich unter einer großen Narbe, der früheren Hiebwunde, ein unregelmäßiger Knochenauswuchs. Außerdem fanden sich noch mehrere Narben früherer Abseßöffnungen, z. B. eine auf jeder Seite des Schenkels und drei auf der vorderen und seitlichen Fläche über den Condylen. Die Sehnen zu beiden Seiten der Kniekehle traten bedeutend hervor; die Haut und übrigen Weichtheile in der Umgebung des Knies waren beweglich und normal beschaffen. Seit der Heilung der Wunde hatte sich Patient vollkommen wohl befunden und namentlich keine Schmerzen im Beine gehabt; er hatte sich an den Gebrauch der Krücken gewöhnt, bewegte sich indeß zuweilen auch ohne dieselben, indem er sich alsdann bückte oder zusammenkauerte, um sich dem verkürzten Gliede anzubequemen. — Da in diesem Falle das Gelenk nicht mehr existirte und sicherlich die articulirenden Flächen nicht mehr secretirten, so schien es am rathsamsten, anstatt der Greifsen eines keilförmigen Stückes aus dem Schenkelknochen, oberhalb der Condylen, eine Ausfüllung an den Gelenktheilen selbst, jedoch auf ähnliche Weise, vorzunehmen. Nach gehöriger Auseinandersetzung der Sache und der erforderlichen Vorbereitung unterwarf sich Keith am 12. Octbr. der Operation, welche folgendermaßen ausgeführt wurde.

Zu der Vorbereitung, von welcher so eben die Rede war, waren fünf Tage zuvor die Sehnen des musc. semitendinosus, semimembranosus, biceps und gracilis subcutan durchschnitten worden, wobei (was so häufig geschieht) der Peronäalnerv verletzt wurde, so daß Taubheit und Schmerz bis zum Fuße hinab folgten. Die kleinen Operationswunden waren danach wieder geheilt, und es zeigte sich keine Spur von Entzündung am Schenkel.

Nach Anlegung eines Tourniquets in der oberen Gegend des Schenkels ward über die Mitte der patella, von dem äußeren nach dem inneren condylus herüber, ein horizontaler Einschnitt gemacht, von dessen Mitte ein Schnitt nach der spina tibiae herab geführt wurde. Man trennte hierauf in der Ausdehnung von zwei Dritttheilen der Peripherie des Knochens das ligamentum patellae sowie die seitlichen Gelenkbänder. Drei Viertelzoll unterhalb der Gelenkfläche ward der Knochen eingesägt und dabei der Säge die Richtung nach dem hinteren Rande der Gelenkflächen gegeben. Darauf setzte man die Säge, parallel mit dem ersten Schnitte, an den oberen Theil der patella an und gab ihr die Richtung, daß sie in einem etwas weniger als rechten Winkel den ersten Schnitt treffen mußte. Zwei Dritttheile beider Sägechnitte wurden mit einer gewöhnlichen Amputationsäge geführt, das Uebrige wurde sodann mit einer kleinen Säge und mit dem Meißel vollendet. Als man das keilförmige Knochenstück entfernte, ergab es sich, daß der Durchschnitt nicht weit genug geführt war, und daß der hintere Theil der Condylen noch mit der tibia in knöcherner Verbindung blieb. Ein ferneres Stück ward darauf noch vom Schenkelknochen weggenommen, indem man die Säge auf die Wundfläche selbst ansetzte; die alsdann noch übrigen geringen Verbindungen wurden durch vorsichtige Beugung des Knies durchbrochen, wonach die unregelmäßigen Hervorragungen am Knochen endlich mit der Knochenzange geëbnet wurden. Als nun das Bein gestreckt ward, konnten (was indeß durch genauere Ausmessung vor der Operation hätte vermieden werden können) die Knochenflächen vorn nicht mehr als bis auf Fingerröthe einander genähert werden. Da zugleich die Weichtheile des Schenkels sich straff anspannten und die Extension hemmten, so wurden die Anheftungen der Sehnen hinten an der tibia losgetrennt, während man das Bein auf das äußerste bog; außerdem aber wurden auch noch fünf Achtelzoll von der Dicke des Schenkelknochens vorn abgesägt. Jetzt fanden sich bei der Extension die Knochenflächen überall in Berührung und die Weichtheile hinter dem Knie in gehöriger Spannung, um dem Gliede Festigkeit und Stütze zu gewähren. Da die Schnittfläche an den Condylen in ihrem Durchmesser von vorn nach hinten den Durchmesser der Tibialschnittfläche übertraf, so entstand eine Hervorragung nach vorn von etwa einem halben Zoll. Die Blutung war unbedeutend und die Ligatur nur für zwei kleine Aeste der poplitea erforderlich. Die Weichtheile hinter dem Gelenke, welche daselbe noch von der Arterie trennten, waren nicht weiter gestört worden. Die Ecken der Hautlappen wurden abgefürzt und mit sieben Nähren befestigt; das Glied alsdann auf eine schiefe Fläche mit geringer Biegung des Knies gelegt und, nachdem der Pat. in das Krankenzimmer zurückgetragen worden, noch mit Gipsplaster zwischen den Nähren und endlich mit einer Compresse und trockener Charpie bedeckt.

Die Operation, mit Ausschluß des Verbandes, dauerte vierzig Minuten und ward, obgleich äußerst schmerzhaft, mit großer Standhaftigkeit ertragen.

Am Abend fröstelte Pat. und fühlte bei Bewegung der Arme Zuckungen in den Gliedern. Das Knie fing an schmerzhaft zu werden, der Puls war jedoch kaum beschleunigt, und es sickerte eine reichliche Menge Blut aus der Wunde. Verordnung: Leinsamenverband und vierzig Tropfen Opiumtinctur.

Den 13. Octbr. Nacht ruhig, Schlaf nach Mitternacht; Frösteln dauert fort, Puls 112, Zunge wenig verändert. Von Zeit zu Zeit Zuckungen in den Gliedern, Zunahme von Schmerz im Gelenke. Das Blut hat fast aufgehört, die Theile sind kaum geschwellen, Temperatur nur mäßig erhöht. 6. p. m. Reaction ist völlig eingetreten, Puls 120. Es werden 24 Blutegel an das Knie gesetzt, welche reichlich nachbluten. Verordnung: 40 Tropfen Opiumtinctur, um Mitternacht zu wiederholen, wenn nöthig.

Den 14. nach Mitternacht trat Ruhe ein, der Schmerz hat abgenommen, Schmerzhaftigkeit der Inguinaldrüsen. Aussehen gut. Puls 108. Kaltwasser-Verband. 6. p. m. Vermehrter Schmerz, Puls 120. Kopf- und Rückenschmerzen, kein Stuhlgang. Sechs Blutegel an die Weichen-gegend, achtzehn an das Knie um die Condylen. R. Tart. stib. gr. 1, Inf. Senn. comp. ℥jssum. ℥j horis altern.

Den 15. Nachts unruhig, Schmerzen im Rücken und im Leibe, Knie weniger schmerzhaft. Das Knie hat nachgelassen, der Schmerz in der Inguinalgegend ist geringer. Puls 108. Zunge in der Mitte gelb belegt, Knie mäßig geschwellen, ohne Röthe. Ein Stuhlgang. Verordnung: Enema laxat. 6. p. m. Schmerzen im Leibe und Rücken. Puls 108. Verordnung: Enema Amyli c. tinct. Opii ℥j.

Den 16. Nachts ruhig, Leib offen, Puls 100. Die Pflasterstreifen wurden entfernt, und die Wunde zeigte ein gesundes Aussehen, ohne erysipelatöse Erscheinungen. Eiterung beginnt; gegen Abend Zunahme des Schmerzes im Unterleibe; keine Schmerzen im Knie. Verordnung: Enema Amyli c. tinct. Opii ℥j. Warmer Umschlag auf den Leib.

Den 17. Schmerzlos, Puls 96. Zunehmende Eiterung. Warmer Verband auf das Knie.

Den 18. Nachts Unruhe in Folge von Kolik und Zuckungen im Gliede. Schmerzen im Knie und im Fußrücken. Puls 92. Mäßige Geschwulst und Röthe des Knies.

Den 20. Günstiger Fortgang. Puls 92. Mehr nahrhafte Diät verordnet, Austein u. dergl. Die letzten Nähte wurden nun entfernt.

Den 23. Allgemeinbefinden fortdauernd günstig. Die Muskelzuckungen veranlassen das meiste Leiden, sie beschränken sich nicht auf das Glied, sondern erstrecken sich auch auf andere Körpertheile; zwei oder drei Mal haben sie die Gedärme bedeutend afficirt. Es ist demzufolge eine Verschiebung eingetreten, so daß die Condylen des Schenkels um 1 Zoll vor der tibia hervorragen. Puls 88. Appetit gut, Zunge rein, Unterleib gebunden. Eiterung mäßig und gut. Die Wunde vernarbt, mit Ausnahme der Winkel über den Condylen. Verordnung: Sulph. Morph. solut. gtt. XV,

A. Menth. pip. ℥j, hor. somni. Und wenn nöthig, Ol. Ricini ℥j.

Den 1. Nov. Der Verlauf ist im Allgemeinen günstig, zuweilen tritt noch heftiger Schmerz im Knie ein. Die Zuckungen dauern fort, aber in geringem Maße. Die Stellung der Knochen ist verbessert, so daß die Knochenenden besser an einander passen. Reichlicher Ausfluß aus dem äußeren Wundwinkel.

Den 9. Decbr. Seit mehr als acht Tagen ist die Wunde geheilt, Schmerz und Zuckungen haben nach allmählicher Abnahme gänzlich aufgehört. Die Knochen haben sich vereinigt, und es ist nur noch eine schwache Beweglichkeit zwischen denselben zu bemerken. Das Allgemeinbefinden hat sich allmählig verbessert, und die nächtliche Ruhe ist gut und braucht nur noch zuweilen durch einen Schlaftrunk gesichert zu werden. Puls 90. Zunge rein, Appetit gut und Leib offen. Während der ganzen Behandlung ruhte das Glied auf einer doppelt schiefen Fläche mit seitlichen Schienen und Rissen über und unter dem Knie. In der ersten Woche des Januars verließ Patient sein Bett, mit dem Gliede von dem Apparate unterstützt, welcher zur gewaltsamen Ausdehnung des Kniegelenks gebraucht wird. Ein geringer Grad von Beugung und Streckung war noch möglich, aber seitliche Bewegung konnte man nicht mehr machen. Pat. war bald im Stande, mit Krücken zu gehen und den Fuß anzusetzen, so daß er auch in Kurzem den Apparat wegließ. Mit Zunahme der Kräfte gewann Pat. auch Stärke im Beine, so daß er zwei oder drei Wochen vor seiner Entlassung bloß mit einem Spazierstock im Spital herumging. Der Unterschied der Länge beider Extremitäten wurde durch ein kegelförmiges Gestell ersetzt, welches mittels einer eisernen Platte an die Stiefelsohle befestigt war. Die knöcherne Verbindung zwischen den Knochen war ohne bemerkbare Beweglichkeit hergestellt und die Hautnarbe, sowie die unterliegenden Gewebe waren weich und beweglich. Die einzige Unbequemlichkeit beim Gehen bestand in einem Schmerz der Wade und des Fußrückens. Der Unterschied in der Länge beider Beine betrug 5 Zoll, wovon jedoch nur die Hälfte der Operation zugeschrieben werden konnte; das Uebrige rührte von der unvollkommenen Entwicklung des Gliedes in Folge der Gelenkentzündung her. Drei Tage vor Entlassung nach seiner Heimath, am 22. April, ging Pat. zwei (englische Meilen) mit einem bloßen Stock ohne Schmerz oder besondere Ermüdung.

Die erwiderten Knochenstücke, die unteren zwei Drittel der patella, waren durch einen schrägen Schnitt von oben nach unten und von vorn nach hinten entfernt worden, und waren mit dem äußeren condylus durch Knochen so verwachsen, daß keine Spur der Verbindungsstelle sichtbar war. Mit dem inneren condylus war sie durch verhärtetes Zellgewebe verbunden. Beide Condylen waren in die Gelenkflächen der tibia „vergraben“ und mit derselben fest verbunden. Die durchschnittene Fläche der Condylen war größtentheils von festem, elfenbeinartigem Markgewebe und zeigte nur wenig Zellgewebe. Von Synovialhaut und Gelenknorpel

war keine Spur. Die tibia und die patella besaßen ihre Normalstructur, nur daß in ihnen, sowie in dem inneren condylus eine haselnußgroße Höhle befindlich war, welche von einer rothen Membran ausgekleidet war und eine röthliche, fettige Materie enthielt. Eine ähnliche Höhle befand sich im äußeren condylus, war aber von Bändern durchschnitten.

Wir bemerken nur noch, daß Dr. Buck die Zuckungen, welche dem Patienten soviel Beschwerden verursachten, im Allgemeinen der gänzlich veränderten Stellung aller Theile, besonders der Muskeln, durch die Operation zuschreibt, daß er aber der Durchschneidung des nervus peroneus bei der Section der Sehnen die Hauptschuld beimißt, weil jene Zuckungen hauptsächlich in den Wadenmuskeln Statt fanden, und weil der Pat. sich über Schmerzen im Verlaufe des Nerven beklagte. (Americ. Journ. of med. Sc., October 1845.)

Miscellen.

(1) Neues Tracheotom. Dieses Instrument ist eine von Hrn. Williken angegebene Modification des Read'schen Instrumentes, und wurde von Hrn. Garmichael in 2 Fällen mit dem besten Erfolge angewendet. Der Operateur kann vermittels desselben zu gleicher Zeit die trachea fixiren und anheben, und dann durch Verschiebung des Instruments mit Leichtigkeit ein kreisförmiges Stück aus den Knorpelringen herausschneiden. Die Schneide des Instrumentes bildet einen stumpfen Winkel mit dem Griffe, wodurch die Greifien sehr erleichtert wird. — Fig. 27 der beil. Taf. giebt eine Seitenansicht des Instrumentes; die Ränder sind an der concaven Stelle bei a. B eine Stahlfeder, welche ein Stück Silberdrath quer über die Ränder etwas erheben erhält. C eine Schraube zur Fixirung der Feder. — Fig. 28 giebt eine Vorderansicht des Instrumentes. (Dublin Quarterly Journal, May 1846.)

(2) Ein neues Mittel, um chirurgische Operationen für den Patienten unmerklich zu machen, wird nach *Gatignani's* Messenger, 9. Decbr., aus Boston berichtet. Schwefeläther, 2—3 Minuten eingeathmet, soll den Patienten für eben so lange Zeit in einen bewußtlosen Zustand versetzen, während welcher Zeit die schwersten Operationen ohne Schmerz beendet werden können. Dr. Morton in Boston, ein Zahnarzt, soll den sichern Erfolg schon mehr als zweihundert Mal erprobt haben; Dr. Hayward desgleichen bei einer Schenkelamputation, über welche der Patient nachher sehr erstaunt gewesen sein soll. In einigen Fällen schlug der Versuch fehl, wahrscheinlich wegen unrichtiger Anwendung.

(3) Benzoesäure. Vor einigen Jahren empfahl Dr. Mer. Ure, von Liebig's Theorie über die Umwandlung der Harnsäure in

Hippursäure durch die Wirkung der innerlich gegebenen Benzoesäure darauf geleitet, diese als Heilmittel gegen Harnsteine mit vorherrschender Harnsäure. Bald darauf theilte Kellner in Liebig's Annalen d. Chemie u. Pharmacie die Resultate einiger an sich selbst angestellten Experimente mit, welche die Unrichtigkeit der Behauptung des Dr. Ure nachwiesen, indem der Harn von Individuen, welche Benzoesäure genommen hatten, nach der Abscheidung der Hippursäure noch die gewöhnliche Quantität Harnsäure enthielt. Ganz vor Kurzem unterwarfen Booth und Boyé in America diese Behauptung von Neuem der Untersuchung, welche ihnen folgende Ergebnisse lieferte: Die Bildung von Harnsäure in gesuntem Harn wird weder in Quantität noch in Qualität derselben durch Einbringung von Benzoesäure in den Organismus und durch Umwandlung dieser in Hippursäure im mindesten afficirt. Die Zeitdauer, welche die Benzoesäure bedarf, um durch den Organismus hindurch zu gehen und als Hippursäure im Harn wieder zu erscheinen, beträgt 20—40 Minuten nach Einbringung derselben mit den Speisen in den Magen; jene Reproduction dauert danach 4—8 Stunden an und hört dann auf. Die Quantität der im Harn gefundenen Hippursäure ist größer, als die der genommenen Benzoesäure (fast um ein Drittel). Im Harn findet keine Combination von Harnstoff und Hippursäure Statt. Aus diesen Resultaten geht deutlich hervor, daß die Benzoesäure nicht als ein Heilmittel gegen die Harnsäurediathese angesehen werden kann. (Dublin Quart. Journ., May 1846.)

(4) Über die Bestandtheile der Luft in Pferdeställen hat Hr. J. L. Cassaigne Versuche angestellt und folgende Resultate derselben der Pariser Academie der Wissenschaften am 14. Dec. 1846 mitgetheilt. 1) Die eingeschlossene Luft in den Pferdeställen enthält bei verschiedenen Höhen den nämlichen Verhältnißtheil an Kohlensäuregas. 2) Dieses Gas verhält sich also nicht in der Nähe des Bodens, wie man bisher glaubte, sondern ist in der ganzen Luftmasse gleichförmig vertheilt. 3) Das binnen 1 Stunde von jedem Pferde ausgehauchte Kohlensäuregas hat etwa $\frac{1}{3}$ des Volumens des Pferdekörpers oder 219,72 Liter. 4) Das Verhältniß des Kohlensäuregases, welches der Mensch aushaucht, zu dem, welches das Pferd aushaucht, ist ungefähr = 1 : 12,8. 5) Die Quantitäten des in den Lungen des Menschen und Pferdes verbrannten Kohlenstoffs sind den Quantitäten des erzeugten Kohlensäuregases proportional. Der Mensch verbrennt in der Stunde 8,96 Gramm, das Pferd 110,21 Gramm. 6) In den Pferdeställen, welche nicht fest verschlossen sind, findet von unten nach oben eine Luftströmung Statt, durch welche die Luft allmählig wechselt und die Anhäufung des ausgehauchten Kohlensäuregases mehr oder weniger verhindert wird. 7) In einem fest verschlossenen Stalle muß, wenn die Respiration der Pferde nicht schon nach 2 Stunden behindert sein soll, auf jedes Thier ein Luftvolumen von wenigstens 31 Kubilmeter oder 31,000 Liter vorhanden sein. (L'Institut, No. 676, 16. Dec. 1846.)

Nekrolog. — Dr. Aug. Gérard, Professor d. chir. Klinik an d. Pariser med. Facultät und Mitglied d. Academie, ein fruchtbarer Schriftsteller, ist im October 1846 gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

A. S. Hart's Elementary treatise on Hydrostatics and Hydrodynamics. London 1846. 8°.

Observations in Natural History: with an introduction on habits of observing, as connected with the study of that science. Also a calendar of periodic phenomena in natural history: with remarks on the importance of such Registers by the Rev. Leonard Jenyns. 8°. London 1846. (Anleitung für Dilettanten.)

Dr. M. Hall's observations and suggestions in Medicine. London 1846. 8°.

Dr. G. Krugmann (r. Arzt in Marienbad), die neuere Medicin in Frankreich nach Theorie und Praxis. Mit vergleichenden Blicken auf Deutschland. 1. Abth. Leipzig 1846. 8°. (17 Bogen.)

(Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. M. Froberg zu Weimar.

No. 2.

(Nr. 2. des I. Bandes.)

Januar 1847.

Truck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Hefen, oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¹/₂ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¹/₂ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¹/₂ Sgr.

Naturkunde.

II. Auslösung der Galle für den Verdauungsproceß*).

Von M. Blondlot.

Nachdem der Verf. sowohl durch pathologische als durch physiologische Belege die Bedeutung der Galle für die Verdauung zweifelhaft gemacht hat, geht er zur Schilderung des speciellen Falles über, in welchem es zuerst geglückt ist, eine Fistel, durch welche die ganze Gallenmenge ausfloß, an einem Thiere zu machen, das noch 3 Monate nach der Operation bei vollkommener Gesundheit war. Er sagt hierüber folgendes:

Eine kleine, etwas magere, im Ganzen aber gesunde spanische Hündin von 3—4 Jahren ward nach den eben erwähnten Vorsichtsmaßregeln operirt und ließ in der ersten Woche nach der Operation nichts ungünstiges wahrnehmen. Da die Galle ungehemmt ausfloß und das Thier dieselbe größtentheils wieder aufleckte und hinabschluckte, so ward auch durchaus keine ichterische Erscheinung, nicht ein Mal eine merkliche Entfärbung der faeces beobachtet. — Nach 14 Tagen war die Hauptwunde vollkommen vernarbt, die Nadel, mittelst deren die Gallenblase an der Bauchwand befestigt worden, war von selbst abgefallen, die Wände der Blase dagegen erschienen mit den Rändern der kleinen Bauchwunde innig verwachsen, so daß die Galle fortwährend abfloß, ohne auch nur im Geringsten in die Bauchhöhle einzudringen. Um dieselbe Zeit hatte sich jedoch, ungeachtet das Thier immer die normale Futtermenge zu sich genommen, eine bedeutende Abmagerung eingestellt, was von den reichlich entleerten faeces, denen unvollkommen oder gar nicht verdauten Speisen beigemengt waren, und welche von vorübergehendem Gurren in den Gedärmen und heftigen Koliken begleitet waren, herzuführen schien. In der Vermuthung

nun, daß die auf normwidrige Weise fortwährend dem Magen zugeführte Galle einen bedeutenden Antheil an diesem Abmagerungszustande habe, legte ich dem Thiere einen mit dichter Leinwand überzogenen Maulkorb an, so daß ihm das Aufleckten der Galle von nun an unmöglich war. Darauf wurden die Stühle mehr entfärbt und von festerer Consistenz, ohne daß jedoch Constipation erfolgte, die überhaupt nur dann eintrat, wenn das Thier viel Knochen gegessen hatte. Bald konnte auch eine, obschon sehr langsame, doch fortdauernde Abnahme der Magerkeit bemerkt werden, so daß das Thier heute, fast 3 Monate nach der Operation, nahezu seine natürliche Beseittheit wieder erlangt hat. Zur selben Zeit ist das Thier auch wieder zu Kräften gekommen, besitzt seine frühere Lebhaftigkeit, begleitet mich überall hin, ohne daß Jemand sein Leiden bemerkt. Es frisst und trinkt, es fehlt ihm durchaus nichts, der Harn, obschon im Allgemeinen ein wenig dunkel, zeigt keine ichterische Färbung, die Stühle werden weich und zwei Mal täglich entleert: mit einem Worte, es ist nirgends eine Abnormität zu entdecken. Betrachten wir nun den wesentlichsten Theil der Frage, die Entleerung der Galle nämlich nach außen und ihre gänzliche Abwesenheit im Darmcanale, etwas näher.

Unmittelbar nach Eröffnung der Gallenblase war die reichlich ausfließende Galle dick, sadenziehend und dunkelgrün gefärbt; es war dies die Galle, welche sich angesammelt hatte, solange die Entziehung von Nahrung dauerte, der wir das Thier vor der Operation unterworfen hatten. In den darauf folgenden Tagen floß sie mit Intermissionen und nicht mehr so reichlich auf ein Mal ab; dabei erschien sie safrangelb, halbdurchsichtig und zähe, wie das Weiße vom Ei; die Reaction war neutral, oder mindestens so schwach alkalisch, daß ich nicht mit Gewißheit die Alkalescenz zu behaupten wage.

*) Siehe No. 553. St. 261 dieser Zeitschrift.

Um die Quantität der binnen 24 Stunden secernirten Galle bestimmen zu können, dilatirte ich die Fistelöffnung mittels eines Schwammes und führte dann eine kleine, ziemlich enge, eisenbeinerne Canüle mit doppelter Randleiste in dieselbe ein. Schon nach einigen Tagen fand ich die Canüle vollkommen fixirt, das Fleisch hatte sich um sie herum zusammengezogen und einen Wulst gebildet, und das Thier konnte ohne Gefahr herumlaufen. Wenn ich jedoch die Oeffnung der Canüle mit einem Stöpsel verschloß, so sammelte sich die Galle keineswegs in der Gallenblase an, sondern floß zwischen der Canüle und den Weichtheilen aus, eine Thatsache, die allem Anscheine nach daher rührt, daß die Leberlappen unter einander verwachsen sind und deshalb eine Dilatation der zwischen denselben gelagerten Blase nicht mehr gestatten. Verhält sich die Sache der Art, so ist es möglich, daß die Abhäsionen mit der Zeit von selbst verschwinden, und ich dann, nachdem die Weichtheile die Canüle immer enger umschließen, in den Stand gesetzt werde, die gesammte, in einem bestimmten Zeitraume secernirte Galle in ihrem natürlichen Behälter anzusammeln, um dann mit einiger Genauigkeit erforschen zu können, welchen Einfluß der Wechsel der Nahrungsmittel und anderer für die thierische Haushaltung wichtigen Verhältnisse auf die Quantität und Qualität des Lebersecretis auszuüben vermag.

In diesem Augenblicke muß ich mich mit approximativen, dem bloßen Augenmaße entnommenen Schätzungen begnügen. Ihnen zufolge beträgt nun die Menge der von meinem Hunde binnen 24 Stunden entleerten Galle durchschnittlich nicht über 40—50 Grammen oder 10—12 $\frac{1}{2}$ Drachmen. Wenn die Vivisectoren eine bedeutend größere Quantität angeben, so darf nicht unbeachtet bleiben, daß der Reiz, welchen die directe Einwirkung der Luft auf die Mündung des allgemeinen Gallenganges ausübt, sowie die Störung, welche eine so eingreifende Operation im Circulations- und Athmungsproceß hervorruft, die Gallensecretion bedeutend steigern müsse, und daß andererseits in allen diesen Versuchen sich der Lebergalle, welche man allein zu bestimmen suchte, immer auch eine gewisse Menge Blasengalle beimischte. — Nimmt man nun mit Haller an, daß, entsprechend der Größe, ein Mensch vier bis fünf Mal mehr Galle aussondere, als ein Hund, so würde nach unserer Angabe die innerhalb 24 Stunden in den Darmeanal gelangende Galle beim Menschen 200 bis 250 Grammen betragen, was so ziemlich mit jenen Beobachtungen übereinstimmt, bei denen in Folge einer Obliteration des ductus choledochus durch einen Gallenstein, die Galle sich einen abnormen Weg durch die Bauchwand bahnte. In der That schäzt Bloch, der ähnliche Fälle gesehen, die tägliche Gallensecretion bloß auf einige Unzen.

Indeß giebt es mehrfache Umstände, welche auf die Quantität der Galle influiren. So wird sie bekanntlich durch stickstofffreie Nahrungsmittel bedeutend vermehrt. Auf gleiche Weise wirkt das Dreffen überhaupt, denn während im nüchternen Zustande das Thier oft Stunden lang keinen Tropfen Galle aussondert, fließt dieselbe schon 10—15 Minuten nach der Aufnahme des Futters in reichlicher Menge

ab, was dann während der ganzen Digestionszeit fortdauert. Auch ein krankhafter Zustand überhaupt ist nicht ohne Einfluß. So oft mein Hund traurig, leidend, appetitlos und von Koliken geplagt war, entleerte sich die mehr braun gefärbte Galle in größerer Quantität, — eine Thatsache, die übrigens schon Haller gekannt hat und die für die Icterarie von hohem Interesse werden könnte. Endlich vermehrt auch die Anstrengung während der Stuhlentleerung und beim Erbrechen augenblicklich die Gallensecretion: so sah ich an meinem Hunde, als er sich durch Genuß von vieler Knochen eine Indigestion zugezogen hatte, die Galle beim jedesmaligen Erbrechen reichlich aus der Fistelöffnung strömen, während die erbrochenen Massen ganz weiß waren.

Bei dieser Gelegenheit will ich auch der beinahe ausschließlich aus phosphoräurem Kalk bestehenden, mehr oder weniger weißen, nur geringe Gallensuren zeigenden Stühle gedenken, welche bekanntlich dann bei Hunden eintreten, wenn diese viele Knochen gefressen. Was ist nun die Ursache dieser Erscheinung. Liefern etwa die organischen Knochenbestandtheile weniger Galle, und ist es dem Mangel der Galle im Speiseranal zuzuschreiben, daß unter solchen Verhältnissen immer Constipationen eintreten? Aber ich habe bei meiner Hündin, nachdem sie viel Knochen gefressen, nicht die geringste Aussonderung beobachtet. — Ich erkläre mir daher obiges Phänomen folgendermaßen. Wie ich an einem andern Orte (*Traité de la Digestion*, p. 317) gezeigt, werden bei der Aufnahme von Knochen in den Darmeanal bloß die organischen Bestandtheile derselben absorhirt, während die erdigen Elemente in Pulverform im Darme zurückbleiben. Nun ist es bekannt, daß der phosphorsaure Kalk der Knochen die Darm Schleimhaut adstringirt, und so die Aussonderung ihres lubrificirenden Secretes hemmt. In der That stillte ich die Diarrhöe, welche sich bei meiner Hündin in den ersten Wochen nach der Operation oft einstellte, dadurch beinahe augenblicklich, daß ich ihr einige Knochen reichte. Sowie aber alles, was die Darm Schleimhaut zur Secretion anregt, dieselbe Wirkung gleichzeitig auf die Gallenblasenentleerung ausübt, so müssen auch diejenigen Mittel, welche auf entgegengesetzte Weise auf die Darmsecretion influiren, auf gleiche Art die Evacuation des Lebersecretis bestimmen. In unserem Falle häuft sich daher die secernirte Galle in der Blase an und fließt erst dann aus, wenn sie den Behälter ganz angefüllt hat. So sah ich bei einem gesunden Hunde, dem ich einige Tage hinter einander Knochen gereicht, die anfangs wenig gefärbten Faecalstoffe am Ende grünbraun werden, gerade als hätte das Thier gewöhnliche Nahrung zu sich genommen.

Doch kehren wir zum Hauptgegenstande unserer Untersuchung, zur Hündin mit der Gallenblasenfistel zurück, und zwar um zu beweisen, daß hier die Galle durchaus nicht in den Darmeanal übergeht.

Die erste Erscheinung, die für dieses Verschwinden der Galle im Speiseranal spricht, ist die Entfärbung der faeces, genau derjenigen analog, die wir bei vollkommen ausgebildetem icterus beobachteten. Wenn diese Entfärbung übrigens keine vollkommene ist, so darf uns dies nicht irre leiten,

indem die faeces die Farbenschattirungen der Speisereste natürlich beibehalten, daher nach Milchspeisen, Brot und weißem Fleisch weiß, nach gekochtem Fleisch graulich, nach rohem Fleisch röthlich sein müssen. Noch muß ich hier eine andere Modification der Fäcalfarbe zur Sprache bringen. Zuweisen kommt es nämlich vor, daß im Innern ganz weiße faeces nach außen einen dünnen, gelb, braun oder selbst schwarz gefärbten, durch Wasser leicht wegzuspülenden Ueberzug haben. Da nun diese Erscheinung nur bei consistenten und figurirten Fäcalstoffen, also nur bei solchen beobachtet wird, die lange im Dickdarme verweilt haben, so dürfte die Annahme erlaubt sein, daß eben dieses Darmstück einen mehr oder weniger gefärbten Schleim ansendert, der, nebst dem Farbestoffe der Galle und der differenten Nahrungsmittel, zur Färbung der Stühle im normalen Zustande beiträgt. Ich habe diese letzte Beobachtung überdies nicht bloß bei der Hündin mit der Blasenfistel, sondern auch bei den anderen Hunden, denen ich bloß den allgemeinen Gallengang unterbunden, insbesondere bei jenem, der 32 Tage die Operation überlebte, beobachtet, obgleich ich mich durch die Section überzeugte, daß der ductus choledochus völlig obliterirt war und deswegen kein Tropfen Galle in den Darm gelangen konnte.

Den zweiten, noch überzeugendern Beweis für die Abwesenheit der Galle in den faeces habe ich aus der chemischen Analyse gewonnen. Denn, so sorgfältig ich auch dieselben mit Alkohol behandelte, konnte ich immer nur eine unbedeutende Menge von Fett und einen insipiden, in Wasser unlöslichen Extractivstoff, nie aber auch nur eine Spur der harzigen Gallenmaterie erhalten.

Eine fernere Thatfache, welche für die Abwesenheit der Galle im Darmcanale spricht, ist folgende: hätte sich nämlich die Galle in den Darm ergießen können, so würde die Fistelöffnung bald wieder zugewachsen sein, wie dies in Schwann's Versuchen geschehen. Auch hätte dann die Entleerung der Galle durch die Fistelöffnung nicht nach dem Essen, um welche Zeit die Galle ja eben in den Zwölffingerdarm gelangen müßte, sondern im nüchternen Zustande vermehrt sein sollen.

Den sichersten Beweis endlich schöpfte ich aus der Section, welche ich an einem Hunde, der genau derselben Operation unterworfen, ganz dieselben Erscheinungen darbot, wie die noch lebende Hündin, am vierzigsten Tage nach der Operation unternahm. Ich fand sämtliche Baucheingeweide normal; der allgemeine Gallengang fehlte gänzlich, der Blasengang communicirte direct mit dem Lebergange einer-, und mit der, gleichfalls zu einem Canale eingeschrumpften Blase andererseits, so daß alles zusammen mehr einem einzigen Canale glich, der von der Leber zur Fistelöffnung hinging. Zum Ueberflusse untersuchte ich auch noch einige in den Därmen enthaltene, ungefärbte Speiseresiduen, ohne jedoch mittels Alkohol eine Spur von Gallenharz anzuziehen zu können. Somit vereinigen sich alle Umstände, um zu beweisen, daß bei der Hündin, die ich vor 3 Monaten operirt, keine Communication zwischen der Leber und dem Darmcanale besteht; demungeachtet aber die Verdauung ohne ir-

gend eine Störung und überhaupt sämmtliche Functionen vollkommen normgemäß vor sich gehen.

Nach dem allen kann von einer wesentlichen Rolle der Galle beim Verdauungsprocesse süglich nicht mehr die Rede sein. Wir wollen nun der Vollständigkeit halber auch die untergeordneten Zwecke prüfen, welche man ihr zugeschrieben:

1) Sollte die Galle als Lösungsmittel für die Fette fungiren. Allein ich habe meiner Hündin mehrere auf einander folgende Tage hindurch sehr feste Nahrung gereicht, und dennoch konnte ich — obgleich keine Galle mit derselben in Verührung kam, — in den Fäcalstoffen nur unbedeutende Mengen mittels Aether ausziehen. Demzufolge läßt sich mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Emulsion der Fettsubstanzen in dem Magen und den Gedärmen einfach dadurch gebildet wird, daß sie mit dem fein zertheilten Chymusbrei zusammenkommen. In der That mischt man Fett oder Del mit künstlich bereitetem Chymus durch einander, bei einer Temperatur von 40°, und säumelt die Masse, so bildet sich eine Emulsion und auf der Oberfläche eine rahmige Schicht.

2) Hielt man dafür, daß durch die Galle der saure Speisefehre neutralisirt, und in Folge davon der Chylus oder seine Elemente niedergeschlagen werden. Diese Ansicht ist nun vollkommen unzulässig, indem die frische Galle so schwach alkalisch reagirt, daß sie kaum das empfindlichste Reactionspapier angreift.

3) Nach Sandras und Vouchardat sollen der Zucker und die übrigen stickstofffreien Substanzen durch die Galle dem Darmlumene zugeführt werden, um, falls die Respirationsorgane frisches Brennmaterial erfordern, von Neuem absorbirt zu werden. Das ist jedoch gewiß nicht der Fall, indem ich trotz reichlicher zuckerhaltiger Nahrung nie auch nur eine Spur von Zucker in der Galle entdecken konnte.

4) Eben so unbaltbar ist Viebig's Ansicht, nach welcher die Hauptbestandtheile der Galle als Respirationmaterial wieder vom Darmcanale resorbirt werden sollen. Denn führt man dafür an, daß weit mehr Galle von der Leber ausgeschieden wird, als sich in den faeces nachweisen läßt, sowie daß gar kein freies Natrium in den faeces enthalten ist, während es doch in der Galle reichlich vorhanden sein müsse: so fällt der erste Beweis schon durch meinen Nachweis der unbedeutenden, binnen 24 Stunden abgesonderten Gallenmenge weg, noch mehr aber, wenn man berücksichtigt, daß man die Quantität der Gallenelemente gewöhnlich aus der mehr oder weniger concentrirten Blasengalle bestimmt hat, während die frische Galle ein weit geringeres specifisches Gewicht besitzt; der zweite Beweis aber beruht auf einer ganz grundlosen Annahme, indem, einer genauern Untersuchung zufolge, die Galle keineswegs reicher an Alkalien ist, als der Schleim oder ein anderes analoges Secret.

5) Verleiht etwa die Galle den Fäcalstoffen ihren charakteristischen Geruch, oder dient sie dazu, einem noch unangenehmen Geruche vorzubeugen, indem sie die faulige Gährung, die eintreten könnte, behindert? — Beide Annahmen werden dadurch widerlegt, daß die Stühle meiner Hündin von normalem Geruche sind.

6) Vermag vielleicht die Galle als stimulant auf die Gedärme zu wirken und sie zur Stuhlentleerung anzuregen? Vor allem ist die Galle keineswegs ein solch acrimonioser Stoff, für den die Alten sie so oft erklärt; mit der Haut oder selbst mit Muskeleinschließung in Contact gebracht, ruft sie daselbst keine merkliche Irritation hervor, wie dies etwa der Harn oder Magensaft thut; ferner würden sich die Gedärme, wenn die Galle auch schärfer wäre, bald an sie gewöhnen, wie der Magen an die stärksten Gewürze; endlich trat bei meiner Hündin gleich nach der Operation an Statt der Constipation, die man nach dieser Annahme hätte erwarten sollen, colliquative Diarrhöe ein, während gegenwärtig die Stühle der Zeit und Consistenz nach regelmäßig erscheinen. Ich wäre vielmehr geneigt, anzunehmen, daß die Galle mittels ihrer Viscosität, dazu diene, gleich der Synovia in den Gelenken, in Verbindung mit dem pankreatischen und Darmsaft die Schleimhaut einerseits zu lubrificiren, um dadurch den Fortgang der faeces zu erleichtern, andererseits sie vor der zu heftigen Reizung des mit Magensaft geschwängerten Speisefreies einigermaßen zu schützen. Auf diese Weise würde sich auch die Thatsache erklären, weshalb bei allen Thiergattungen die Galle und der pankreatische Saft unmittelbar unterhalb des Magens sich in den Darm ergießen. (*Blondlot*, Essai sur les fonctions du foie et de ses annexes, Paris et Nancy 1846, überf. in *Ges. Steins Handbibliothek* VI.)

I. Ueber den Generationswechsel oder die Fortpflanzung und Entwicklung durch abwechselnde Generationen.

Von Joh. Baptist Em. Steenstrup.

(Hierzu Fig. 21–23 der mit No. 1 v. Bl. ausgegeb. Tafel.)

(Schluß.)

Im dritten Capitel kommen wir zu den Mollusken, und es werden darin vornehmlich die Fortpflanzungserscheinungen der Salpen besprochen. Die ursprünglich von *Chamisso* beobachtete Thatsache, daß die vereinzelt Salpen (*proles solitaria*), welche also nie selbst Glieder einer Salpenkette (*proles gregata*) gebildet, stets eine Brut enthalten, welche der Salpenkette gleicht, indem nämlich die einzelnen foetus auf dieselbe Weise, wie die Individuen der im Meere freischwimmenden Salpenketten, zusammen verbunden sind, während in den Individuen, welche die Salpenketten bilden, eine Brut enthalten ist, welche der Form nach den vereinzelt Salpen gleicht, wird als ein Beispiel von Generationswechsel ausführlich besprochen. Die vereinzelt und geselligen Formen stehen, nach dem Verf., durch ein Verhältniß, wie das der Ammen zu dem vollkommenen Thiere, mit einander in Verbindung. Ein ganz ähnlicher Generationswechsel findet, dem Verf. zufolge, aller Wahrscheinlichkeit nach auch bei *Botryllus* Statt *). Durch Figuren ist dieses Capitel nicht erläutert.

Das vierte und letzte Capitel der Schrift ist der Entwicklung der Trematoden, jener saugenden Fingereidwürmer gewidmet, welche in verschiedenen thierischen Organen, der Niere, Urinblase und besonders der Leber (daher der Name Leberegel) der höheren Thiere, haufen und von denen selbst die niederen Thierclassen, nämlich die Mollusken, nicht verschont sind, und von denen viele sehr interessante Beispiele des Generationswechsels darbieten, welche durch auf zwei Tafeln befindliche Figuren verdeutlicht werden. Wir bedauern, daß uns der Mangel an Raum nicht gestattet, auf die Einzelheiten dieses Capitels einzugehen, sondern daß wir uns mit der kurzen Schilderung eines einzigen Beispiels begnügen müssen.

In dem Wasser, in welchem die Süßwasserschnecken *Limnaeus stagnalis* und *Planorbis corneus* erhalten worden sind, finden sich häufig zahllose Schwärme von *Cercaria* (*echinata* v. *Sieb.*?). Dieselben haben den Körper eines Distoma mit Hinzufügung eines Schwanzes. Sie nehmen sich wie kleine Kaulquappen aus und sind ungemein regsame Geschöpfe, indem sie mit der größten Beweglichkeit umher schwimmen. Es ist jetzt entschieden, daß diese *Cercaria* nur die Larve eines Distoma ist, welches in der Schnecke schmarotzend lebt.

Dieser Leberegel oder dieses Doppelloch (*Distoma*) Fig. 21 erzeugt eine dem Mutterthiere durchaus unähnliche organische Form. Die Analogie spricht dafür, daß es Eier legt, aus denen ovale Junge auskriechen, die sich im Innern der Schnecke oder dem sie umgebenden Wasser rasch bewegen. Diese hypothetische Brut verwandelt sich in einen königsgelben Wurm, die Amme der Cercarien, welche Fig. 22 etwas und Fig. 23 stark vergrößert und breit gedrückt darstellt. In Fig. 23 sind die dieselbe anfüllenden Cercarien oder Egelaren deutlich zu erkennen. Fig. 24 zeigt die völlig entwickelte *Cercaria echinata*. Die Cercarien, welche aus den königsgelben Würmern auskriechen, entkriechen in das die Schnecke umgebende Wasser und bieten, an Statt des Eutozoenlebens ihrer Vorfahren, alle Eigenthümlichkeiten ächter Infusorien dar. Nach einiger Zeit heften sie sich an die Oberfläche der Schnecke an, verlieren ihre Schwänze und umhüllen sich mit verhärtetem Schleim, innerhalb dessen sie verschiedene Metamorphosen durchmachen, wobei sie immer tiefer zu den inneren Organen der Schnecke eindringen, bis sie endlich die Form eines Distoma angenommen haben, wie Fig. 25 sie zeigt. Diese gestaltet sich alsdann durch mehrere geringere Umbildungen zur Form Fig. 21, und auf diese Weise ist der eigenthümliche Entwicklungskreis der Generationen vollendet. Der Zeugungskreis des Distoma besteht demnach aus Großammen, Ammen und vollkommenen Distomata. Doch fehlt in dieser Kette noch ein Glied, das sich indeß durch die Analogie von *Monostomum mutabile* ersetzen läßt, welches Eutozoen die Schädhöhle gewisser Wasservögel bewohnt und Embryonen mit Glimmerhaaren erzeugt, die in Folge einer Metamorphose in Geschöpfe wie Fig. 26 verwandelt werden, welche den Ammen der Cercarien oder den königsgelben Würmern gleichen.

*) Vergl. van Beneden über Embryogenie, Anatomie und Physiologie der einfachen Hydrien, welcher sich mit dem Verf. nicht ganz einverstanden erklärt, in No. 829 (No. 15 des XXXVIII. Bds.) S. 225 d. Bl.

Miscellen.

3. Das Fleisch der Löwen wird in der Gegend von Tunis gegessen, und gegen unsere Erwartung fanden wir es vorzüglich. Rippenstücke, die Enden der Rippen, mit etwas Salz und spanischem Pfeffer gekocht, lieferten uns ein delicates Abendessen. Der Geschmack kam dem des jungen Rindfleischs nahe, und es war weder zäh

noch von strengem Geruch. — (A Journey through Algeria and Tunis by Capt. Clark Kennedy. Vol II., p. 205.)

4. In Irland herrscht ein seltsamer Aberglaube über den Chamäleon: derselbe soll nicht weiter wachsen, sobald er gesehen worden ist. Verwandt damit ist der Volksglaube der Ramländer, daß Schlangeneier und Pilze giftig werden, wenn die Sonne sie beschneit. (Athenaeum, 17. Oct. 1846, N. 990.)

Heilkunde.

(II.) Ueber den Einfluß von Sumpfigegenden auf Häufigkeit und Verlauf der Lungenschwindsucht und des typhösen Fiebers.

Von Dr. Boudin, Chef des Militärspitals zu Versailles.

Es muß hier zunächst die Frage entschieden werden, ob typhöses Fieber und Lungenschwindsucht in Sumpfigegenden, die einen bedeutenden Einfluß auf unseren Organismus hervorrufen, wirklich verhältnismäßig selten auftreten.

Es handelt sich also, wie man sieht, keineswegs darum, ob zwischen intermittens auf der einen, phthisis und typhösem Fieber auf der andern Seite ein Antagonismus ezwalte. Nicht allein können in einem und demselben Spital alle drei Krankheiten gleichzeitig vorkommen, indem die Vereinigung von Krankheiten, deren Wesen und Ätiologie verschieden ist, durch nichts verhindert ist; sondern selbst das Erscheinen von intermittens an Orten, wo Lungenschwindsucht und typhöses Fieber herrschen, bleibt unter Umständen keineswegs völlig ausgeschlossen, da jene erst unter dem Einflusse von Sumpflust durch eine nur unbedeutende Modification des Organismus erzeugt wird.

Gleiche findet der Antagonismus am Orte selbst nur in einem beschränkten Sinne statt, da in einer Provinz, einem Departement, selbst einem Kreise, dessen Boden Verschiedenheiten zeigt, auch verschiedene Krankheiten auftreten können. Ja selbst in einer und derselben Stadt können beide Arten von Krankheiten angetroffen werden, wenn das Terrain derselben so beschaffen ist, daß sich der Boden pieglig erhebt, um Verge zu bilden, während die Niederung dem Einflusse der Sumpflust ausgesetzt bleibt, was namentlich auf den Antillen häufig der Fall ist. Unter solchen Umständen muß offenbar in denselben Verhältnisse, als der pathogenetische Einfluß der Sumpflust mit der Erhebung des Bodens abnimmt, auch ihre Heilkraft abnehmen. Hieraus erklärt sich die nur allmählig hervortretende Verschiedenheit der Krankheitsformen, sowie der scheinbare Paralleismus von Affectionen, deren Wesen sich gegenseitig ausschließen.

Auf gleiche Weise kann die verschiedene Neigung, welche das Blut eines großen Flusses an verschiedenen Stellen seines Verlaufes zeigt, das abwechselnde Erscheinen und Verschwinden von typhösen und Sumpffiebern zur Folge haben. Ein Beispiel hiervon giebt der Rhein. Vom Ursprunge desselben bis nach Ghr fast unbekannt, zeigt sich an seinen Ufern das intermittirende Fieber von hier bis nach Mainzfeld, verschwindet von da ab, erscheint in der Strecke von Straßburg bis Bingen von neuem, verschwindet wieder, um in Geln und ganz besonders im Rheindelta noch ein Mal aufzutreten. Das Erscheinen und Verschwinden des Uebels fällt überall mit dem langsamen und schnellen Laufe des Flusses zusammen.

Endlich sind noch zwei Bedingungen vorhanden, die, indem sie die pathogenetische Wirkung des Sumpfelements aufheben, gleichzeitig auch dessen Heilkraft vernichten. Die erste dieser Bedingungen ist ein gewisser geographischer Breitengrad, auf der südlichen Halbkugel ein anderer, als auf der nördlichen, der aus unbekannten Gründen mit dem endemischen Erscheinen der Sumpfkrankei-

ten unvereinbar ist. Die zweite besteht in dem Einflusse der Menschentrassen, deren einige für das Sumpfelement nicht empfänglich sind. Als ein Beispiel für die erste Bedingung dient Velsburg, unter dem 59° Grad nördlicher Breite, und die Insel Maurice, unter dem 20° Grad südlicher Breite, zwei Punkte, die ungeachtet der Sumpfe von intermittirenden Fiebern frei bleiben; als ein Beispiel für die zweite ist die Negerrasse anzusehen, die, wie nachgewiesen ist, sehr wenig Empfänglichkeit für Sumpffieber besitzt.

In Alerida, sagt Quatrefages, fallen die Strahlen einer fast tropischen Sonne senkrecht auf Sumpfe und Land, wo die in Äuflust übergehenden Trümmer von gefällten Bäumen fortwährend jene insidirenden Miasmen entwickeln, denen sich die weiße Rasse nicht ungestraft aussetzen darf. Dagegen scheint die Negerrasse in diesem für uns tödlichen Medium sich zu gefallen. Glend und ausgeartet in den nördlichen Staaten, wo sie frei ist, erlangt sie hier unter dem Slavenjoch ihre volle körperliche Entwicklung.

Da die Frage über die Heilkraft der Sumpflust nur auf dem Wege der Erfahrung zu entscheiden ist, so wollen wir jetzt den Krankheitszustand verschiedener Trassen durchgehen, über welche wir uns sichere Nachrichten zu verschaffen im Stande waren. — In allen medicinischen Werken, die über Sumpfe handeln, findet man eine unbestimmte Andeutung der Heilkraft derselben; nur wird jene Heilkraft nicht der Sumpfiatrie selbst, sondern dem Fieber, dem Symptom jener Sumpfiatrie, zugeschrieben. Hieraus erklären sich die febrile intermitt. depuratoriae der Alten; hieraus entspringt die Ansicht Boerhaave's, daß nicht bössartige intermittirende Fieber zur Verlängerung des Lebens beitragen: Febris intermittens, nisi maligna, corpus ad longaevitatem disponunt et depurant ab inveteratis malis. Romelius erzählt von einer hartnäckigen Hämerhagie, die nur durch ein Wechselfieber geheilt werden konnte. Die Heilung einer Gesichtslähmung durch Wechselfieber theilt Amatus Lusitanus mit.

Nach van Swieten sind mehrere mit habituellen Schmerzen behaftete Individuen durch Fieberanfälle geheilt worden. Daß Convulsionen erst nach einer febr. tertiana wichen, wird von Hippokrates behauptet. Wertheof sah einen habituellen comatösen Zustand, Bauli eine in Folge von Gicht entstandene Paralyse, Eller und Cole eine Hemiplegie nach febr. intermittens heilen. Andere, wie Vaillon, Hefsmann und Kellhart wollen Symplocaria und Syphilis auf dieselbe Weise geheilt haben. Endlich soll nach Givernie unter dem Einflusse von Wechselfieber verschwinden, wie von Hippokrates, Galen, Ranzoni, Brugier, Salmuth und Bauli angegeben wird.

Was nun die Lungenschwindsucht ganz besonders betrifft, so scheinen einige Beobachter des Alterthums schon geahnt zu haben, daß der Aufenthalt an Orten, wo intermittens herrscht, von wohlthätigem Einflusse darauf sei. So rath Gellus für Schwindsüchtige den Aufenthalt in Alexandria an, wo die Luft dick ist: Opus est coeli mutatione, sic ut densius quam id est quo discedit aeger peritatur. Idcirco Alexandriam ex Italia itur. Plinius giebt an, daß sein Airciglaener Zosimus, der an Lungenschwindsucht litt, durch eine Reise in Ägypten geheilt wurde. Ante aliquot annos sanguinem rejecit, atque

ob id in Aegyptum missus a me, post longam peregrinationem confirmatus rediit nuper. Lancisi auferet hierüber Folgendes: quid quod tepor qui inter ipsos algores sinuosis eis locis a solaribus radiis solis excitatur, affectis pulmonibus mederi solet.

Phthisis und typhöses Fieber in Sumpfsgegenden, geographisch betrachtet.

Asien, Ostindien, Madras. „Am häufigsten“, sagt Dr. Annesley, „werden in Indien remittirende und intermittirende Fieber angetroffen, namentlich bei den Eingebornen und bei den bereits seit längerer Zeit daselbst lebenden Europäern. In den südlichen Provinzen beobachtet man selten Krankheiten der Respirationsergane, weniger selten dagegen in den hochgelegenen Districten des Nordens.“ Nach den Angaben desselben Schriftstellers sind im Jahre 1821 von der englischen Armee in Madras, die aus 91,599 Individuen, und zwar 9,553 Europäern und 82,046 Eingebornen, bestand, als Fieberkrankte (nicht typhöse) in die Hospitäler aufgenommen:

Europäer	3,200
Eingeborne	17,055.

Todesfälle kamen in dem Jahre vor:

1) an phthisis:

14 Europäer,
26 Eingeborne;

2) an Pneumonie:

8 Europäer,
22 Eingeborne;

typhöses Fieber ist gar nicht erwähnt.

Indien. Melanthe. Von 1829 bis 1836 wurden ins Spital aufgenommen:

An eintägigen Fiebern	1,149	Soldaten
An febris tertiana . .	233	
An - quartana . .	2	
An - remittens . .	594	
An typhösem Fieber . .	0	
An Lungensyphitis . .	4	
An Hämoptoe . .	2	

Birmanienreich. Rangoon. Es wurden aufgenommen:

Mit intermittirendem Fieber	805
Mit remittirendem Fieber . .	1,290
Mit Lungenschwindsucht . .	7
Mit Hämoptoe	3
Mit typhösem Fieber	0.

Prome. Auf 240 Todesfälle kam ein einziger mit Lungenschwindsucht vor.

Mraean. Unter 318 in der englischen Garnison vorgekommenen Todesfällen waren 224 in Folge von Fiebern, 6 in Folge von Lungenkrankheiten.

Syrien. Volney berichtet in seiner „Reise durch Aegypten und Syrien“, daß man die mit Lungenkrankheiten behafteten Europäer von Aleppo nach Latakia oder nach Said schickt. „Die Küste“, fügt er hinzu, „an welcher jene beiden letztgenannten Orter gelegen sind, erzeugt intermittirende Fieber in Menge.“

America. Vereinigte Staaten. Dr. Green in New-York berichtet, daß zu Whitehall, einer Provinz in Washington, wo Sumpffieber einheimisch sind, kein einziges Beispiel von daselbst entstandener phthisis verkehrt, und daß Schwindsüchtige, wenn sie sich dahin begeben, eine sehr deutliche und anhaltende Besserung erfahren. In der Nähe von Rutland, erzählt derselbe Arzt, wo man einen Morast in einen Teich umgewandelt hat, ist das endemisch gewesene intermittirende Fieber verschwunden und dafür Lungensyphitis aufgetreten. Das alte Verhältniß kehrte wieder, nachdem der Sumpf auf Bitten der Bevölkerung wieder hergestellt worden. Folgende Thatfachen sind aus dem im Jahre 1840 durch das Gouvernement der Vereinigten Staaten bekannt gemachten Berichte über die Krankheiten und die Sterblichkeit der Armee entlehnt.

Fort Howard. Breitegrad 44°. Das Mittel des Militärbestandes beträgt jährlich 1,647; darunter kamen in dem zehn-jährigen Zeitraume von 1829 bis 1838 vor:

390 Catarrhe und Lungenentzündungen,
60 Pleureisien,
28 Phthisen.

Das Verschmelzen von Wechselfiebern, meint der Berichtserstatter, hängt gewiß mit dem Umstände zusammen, daß die sumpfigen Niederungen immer mit Wasser bedeckt sind.

Fort Constitution. Breitegrad 43°. Mittel des jährlichen Bestandes 390. In zehn Jahren kamen vor:

37 Catarrhe und Pneumonien,
4 Pleureisien,
2 Lungenschwindsuchten,
1 Wechselfieber, von Fort Monroe herübergekommen.

Fort Wolcott. Breitegrad 41°. Mittel der jährigen Besatzung 380. In zehn Jahren kamen vor:

110 Catarrhe und Pneumonien,
5 Pleureisien,
2 Lungenschwindsuchten.

„In einem Zeitraume von 30 Jahren“, sagt Dr. Turner, „ist nicht ein einziger Fall von Wechselfieber vorgekommen, der nicht ertelichen Ursprunges gewesen wäre.“

Fort Trumbull. Breitegrad 41°. Jährliches Mittel der Besatzung 604. In einem 10-jährigen Zeitraume kamen vor:

101 Catarrhe und Pneumonien,
15 Pleureisien,
8 Lungenschwindsuchten.

Malariafieber kennt man hier kaum.

Fort Columbus. Breitegrad 40°. Jährliches Mittel der Besatzung 948; in zehn Jahren:

358 Catarrhe und Pneumonien,
12 Pleureisien,
9 Lungenschwindsuchten.

„Ich habe“, sagt Dr. Russell, „nicht einen einzigen Fall von Wechselfieber beobachtet, der aus der Beschaffenheit des Ortes selbst hätte hergeleitet werden können.“

Fort Hancock. Breitegrad 46°. Jährliches Mittel der Besatzung 1633; in zehn Jahren:

476 Catarrhe und Pneumonien,
83 Pleureisien,
9 Phthisen.

„Sumpffieber existiren hier nicht.“

Fort Winnebago. Breitegrad 43°. Jährliches Mittel der Besatzung 1544; in zehn Jahren:

459 Catarrhe und Pneumonien,
29 Pleureisien,
10 Phthisen.

„Ich habe nie gesehen“, sagt Dr. Doel, „daß die in der Nähe befindlichen Moräste Krankheiten veranlaßt hätten.“

Vellona Arsenal. Breitegrad 37°. Jährliches Mittel der Besatzung 249; in zehn Jahren:

52 Catarrhe und Pneumonien,
2 Pleureisien,
0 Phthisen.

„Das jährliche Mittel der Wechselfieber ist hier 44, das der remittirenden 46 auf 100.“

Englisches America. Neu-Schottland und Neu-Braunschweig. Von 46,442 Soldaten, die die Garnisonen dieser beiden Provinzen ausmachten, sind in den 20 Jahren von 1817 bis 1836 gestorben an:

Sumpffiebern, intermittirenden oder remittirenden	0
Typhus	7
Lungenschwindsucht	212
sonstigen Lungenleiden	102

„Wechselfieber“, sagt Dr. Tulech, „sind hier so selten, daß in den Hospitälern kaum jährlich zwei vorkommen, und diese immer bei Individuen angetroffen wurden, die bereits früher in Obercanada von denselben ergriffen waren.“ „Wenn dieser Umstand auch,“

fügt Verf. hinzu, „in Bezug auf Halifax nichts Auffallendes darbietet, da diese Stadt auf sanftem, trockenem Boden ruht, so bleibt dies doch in Bezug auf Windsor, Annapolis, Cumberland und Frederiksen merkwürdig, da sie sämmtlich von zahlreichen Sümpfen umgeben sind.“ Dieser Umstand erinnert an die von uns früher angeführte Bemerkung, daß in Petersburg und Maurice keine Wechselfieber vorkommen.

Canada. Bei einer milit. Bevölkerung von 12,825 Individuen in Obercanada wurden in dem 10jährigen Zeitraum von 1818 bis 1827 in die Hospitäler aufgenommen: von 1000 Individuen 190 mit Wechsel- und remittirenden Fiebern. Während desselben Zeitraumes wurden in Niedercanada von einer milit. Bevölkerung von 20,341 Individuen nur 27 mit Wechsel- und remittirendem Fieber bestritten auf 1000 aufgenommen. Mehrere dieser letzten sind auch hier, wie Dr. Füllsch bemerkt, von anderswo hergebracht worden. Das Verhältniß der Lungenkrankheiten per 1000 angegeben war in demselben Zeitraume folgendes:

	Obercanada.	Untercanada.
Gatarrhe	45	72
Pneumonien	30	60
Phthisen	5	7

Antillen. Hier, wo die Sumpffieber unbedingt am häufigsten von allen Krankheiten beobachtet werden, ist das typhöse Fieber, so zu sagen, völlig unbekannt. Auf Martinique ist es, nach dem Zeugniß von Dutrouleau, in dem Maße selten, daß die dasigen Aerzte, die längere Zeit nicht in Frankreich gewesen sind, es kaum kennen. Chervin versichert, während seines sechs-jährigen Aufenthaltes auf den Antillen und in Guyana nicht einen einzigen derartigen Fall beobachtet zu haben. „Man hat Grund zu glauben“, meint er, „daß die seit einiger Zeit in den Aequinectial-gegenden mit dem Namen, „typhöses Fieber“, bezeichneten Pyrelien nicht weiter als Sumpffieber waren.“

Daß phthisis auf den Antillen vorkommt, ist gewiß schon beobachtet worden, und ich will dieser Beobachtung keineswegs widersprechen; allein es handelt sich hier bloß, das Verhältniß aufzufinden, in welchem diese Krankheit an sumpfigen Orten vorkommt, die einen deutlich ausgesprochenen Sumpfscharakter zeigen und an solchen, in denen jener Charakter fehlt. Endlich will ich hier noch die Beobachtung Artels und Musgrave's anführen, daß mit Tuberkeln behaftete Individuen nur äußerst selten vom gelben Fieber befallen werden, einer Krankheit, die einer gewisse Analogie mit den Sumpffiebern hat.

Australien. Van Diemens-Land. Wir waren nicht im Stande, uns irgend ein Document über den pathologischen Zustand dieses Welttheils zu verschaffen. Alles, was wir darüber wissen, beschränkt sich auf die jüngst von Dr. Pover ausgesprochene Behauptung, daß typhöses Fieber und Lungenwindsucht auf Van Diemens Land häufig vorkommen, während er Wechselfieber gar nicht erwähnt.

Africa. Gayder guten Hoffnung. Unter 32,506 Soldaten, die in dem Zeitraum von 20 Jahren, von 1818 bis 1836, in die Hospitäler aufgenommen wurden, befanden sich:

Brustkranken	2218
Wechselfieber	13.

Die letzten waren höchst wahrscheinlich, wie bemerkt wird, in anderen Klimaten entstanden.

Maurice. Während derselben Zeit sind ins Hospital aufgenommen worden:

	38,108
darunter Brustkranken	2,550
unter diesen Lungenwindsuchtge	233.

Während dieses ganzen Zeitraumes kamen auf 30,515 Menschen nur 13 Wechselfieber vor.

Senegal. Dr. Thevenot giebt in seiner „Topographie vom Senegal“ folgende Verhältnisse an: Unter 952 in der zweiten Hälfte 1837 und der ersten 1838 in das Hospital St. Louis aufgenommenen Kranken befanden sich:

Wechselfieber	428
perniciöse Fieber	12
remittirende Fieber	59
typhöse Fieber	0
Phthisen	0

Die Wechselfieber bildeten also drei Viertel aller Krankheiten. „Die Ursache der Krankheiten ist in dem Boden begründet, der bald trocken, bald sumpfig erscheint.“

Algerien. Algier. Unter den 1368 in das Militärhospital vom April bis zum October 1810 aufgenommenen Fieberkranken befanden sich nach der Angabe des Dr. Laveran:

Wechselfieber	288
Tertianfieber	239
remittirende Fieber	92
perniciöse Tertianfieber	15
pseudo-continuierende Fieber	106
complicirte Quartan- u. Tertianfieber	61

An anderen Krankheiten kamen in derselben Zeit vor^{*)}:
typhöse Fieber 48 oder 1 auf 28
Lungenwindsucht 9 = 1 = 152.

Eine Thatsache, die angemerkt zu werden verdient, ist die, daß nicht ein einziger von typhus befallener Soldat über acht Monate in Algier gewesen war.

Nach Vonnasont gehören Brustaffectionen im Allgemeinen und phthisis insbesondere zu den am seltensten vorkommenden Krankheiten in Algier.

Er giebt folgendes Verhältniß der an phthisis und typhus verstorbenen Europäer zu den übrigen Todesfällen an:

1836 1 Phthisischer unter 39 Todesfällen	
1837 1 „ „ 49 „	
1838 1 „ „ 55 „	

	Typhus.	Wechselfieber.
1836 auf 81 Todesfälle	0	7
1837 „ 172 „	1	29
1838 „ 301 „	3	127

Summa 557	4	163
-----------	---	-----

Nach Guyon, Chirurgien en chef der africanischen Armee, war die Sterblichkeit der Civilbevölkerung Algiers:

im Jahre 1839 1915 darunter 53 Phthisische,	
„ 1840 1707 „ 41 „	
„ 1841 1944 „ 97 „	

Médéah. — Auf 777 vom April bis zum September 1842 im Hospital behandelten Fieberkranken befanden sich nach Rietschel:

drei- und viertägige Wechselfieber	558
complicirte Fieber	51
Lungenwindsuchten	0
typhöse Fieber	0.

Witab. — Auf 798 in den Jahren 1840, 1841 und 1842 an inneren Krankheiten im Hospitale Verstorbenen kamen nach der Angabe Zinets:

perniciöse Fieber	255
complicirte Wechselfieber	40
Pneumonien	27
Lungenwindsuchten	10
typhöse Fieber	0

Vena. — Unter den 6245 in den Jahren 1833, 1834 und 1835 im Hospitale von Moreau behandelten Kranken waren:

1417 Quartanfieber,	
893 Tertianfieber,	
mehr als 1000 sonstige Sumpffieber,	
17 für typhus gehaltene Fieber,	
12 Lungenwindsuchten.	

Constantine. — „Die Krankheiten dieses Ortes“ sagt Antenini in einem an das Conseil de santé des Armées überreichten Bericht, „bilden drei Hauptgruppen. Zu der ersten gehören,

^{*)} Da die Feindseligkeiten mit Abd-el-Kader wieder aufgenommen wurden, so langten um diese Zeit viele Regimenter aus Frankreich hier an.

außer den Affectionen der Athmungsorgane, Entzündungen des Verdauungsapparats; die zweite umfaßt die Wechselfieber: es ist auffallend, diese hier noch zu finden; man ist indeß berechtigt, ihre Entstehung zum Theil dem frühern Aufenthalte in Vena oder in den Lagern zuzuschreiben. Man kann fast mit Sicherheit behaupten, daß Wechselfieber hier in der Stadt keineswegs endemisch sind. Die dritte Gruppe von Krankheiten umfaßt die typhösen Fieber; sie kamen hier in ziemlich großer Zahl vor."

In diesem Berichte werden zwei in Bezug auf unsern Gegenstand höchst wichtige Thatsachen benützt: 1) das nicht endemische Vorkommen von Sumpffiebern in Constantine; 2) das häufige Auftreten von Lungenkrankheiten und typhösem Fieber an denselben Orten.

Die von andern gelieferten medicinisch-topographischen Berichte über Constantine bestätigen diese Ansichten vollkommen. So erzählt Dr. Deleau, daß von acht europäischen Kranken, die hier in dem Zeiträume von 1838 bis 1840 gestorben sind, vier Lungen- und Lebererkrankungen hatten. Ebenso deutlich spricht sich Bonnafont hierüber aus. „Unter 11,000 Kranken kamen in den Hospitälern zu Algier nur 27 Todesfälle in Folge von phthisis vor, während in Constantine unter 2300 Kranken 15 phthisisch starben.“ „Mehrere vor ihrem Eintritte ins Meer mit hartnäckigen catarrhalischen Uebeln befallene Soldaten, die während ihres zweijährigen Aufenthaltes in der Provinz Algier von denselben vollständig befreit wurden, brachten nur zwei Winter in Constantine zuzubringen, um ihr altes Uebel mit erneuter Heftigkeit wieder ausbrechen zu sehen. Mehrere unter ihnen wären unrettbar verloren gewesen, wenn wir uns nicht beeilt hätten, sie dem Einflusse des schädlichen Klimas von Constantine zu entziehen, indem wir sie nach Vena oder Algier versetzen ließen."

Griechenland. Malta und die ionischen Inseln. — Der Dr. Hennen, der von 1820 bis 1828 auf den englischen Besitzungen im mittelländischen Meere als Inspector der Gesundheitspolizei fungirte, berichtet: daß das Verhältniß der Brustkrankheiten auf den verschiedenen ionischen Inseln sehr verschieden ausfällt; im Allgemeinen aber stehen dieselben in umgekehrtem Verhältniß zu den Wechselfiebern.

Auf Malta, wo Wechselfieber im Vergleich zu Corsu wie 1 zu 24 sich verhalten, verhalten sich die Brustkrankheiten wie 85 zu 1000, während auf Corsu nur 46 auf 1000 gezählt werden. Unter 15,191 auf der letztgenannten Insel beobachteten Kranken fand Dr. H. nur zwei Fälle von typhösem Fieber.

Griechenland. — Die Resultate der Beobachtungen der DD. Mour und Duponchel sind bereits früher angeführt worden.

Sicilien. — Nach der Angabe Spallanzani's werden die mit phthisis befallenen jungen Leute aus den trockenen Gegenden nach den malarischen versetzt.

Italien. Venedig. — Schon früher hat Brera das seltene Vorkommen der Lungen- und Lebererkrankungen in Venedig bestätigt gefunden, was er dem Einflusse der Ausdünstungen der Lagunen zuschreibt. Später beobachtete Olivier (d'Angers) daselbe. Die von ihm während seines Aufenthaltes in Venedig angestellten Untersuchungen ergaben, daß unter 1200 Kranken, die jährlich in dem

dasigen Hospitälern behandelt werden, sich nicht mehr als 7 bis 8 Phthisische fanden, während die übrigen fast sämmtlich an Wechselfieber oder Rheumatismus litten.

Rom. — Der Einfluß der Sumpfluft ist hier nicht an allen Punkten der Stadt in gleichem Grade bemerkbar. Baron Michel behauptet, daß die eng zusammengedrängten Wohnungen in gewissen Stadtvierteln wohlthätig einwirken.

Der Ohettio, oder das Judenviertel in Rom, bekannt durch seine Unreinlichkeit und engen Wohnungen, wird immer als ein Ort aufgeführt, wo Wechselfieber nur selten vorkommen. Man sieht leicht ein, daß in dem Maße, als die pathogenetische Wirkung der Sumpfluft in einem Stadttheile abnimmt, auch ihre therapeutische Wirkung sich vermindern muß; es geht daraus hervor, daß, wenn man die Krankheiten dieser Stadt insgesamt betrachtet, sich scheinbar Krankheitsformen vereint finden, die sich in der That antagonistisch verhalten.

Schon 1694, als die Wechselfieber in Rom große Verwüstungen anrichteten, bemerkte Lancisi, daß die mit Wällen umgebenen Gefängnisse von denselben verschont blieben. Welnen hat ein ähnliches Verschontbleiben vom gelben Fieber in den Gefängnissen zu Philadelphia beobachtet. Der von ihm dafür angeführte Grund, die Mäßigkeit nämlich, scheint jedoch ein Irrthum.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(5) Über die Migraine hat Dr. Anziass-Turenne der Akademie zu Paris eine Abhandlung überreicht, worin er folgende Hauptsätze zu beweisen und weiter auszuführen sucht: 1) Unter Migraine hat man immer eine sehr mäßige Compressen eines sensiblen Nerven und namentlich des trigeminus zu verstehen; 2) die Vermittler dieser Compressen sind einige mit Blut überfüllte venöse sinns und besonders die sinns cavernosi; 3) die Behandlung der Migraine hat daher die Aufgabe, diese Compressen zu verhüten, dies ist die prophylaktische Behandlung, ihre Wirkung zu vermindern, palliative Behandlung, endlich die Wirkungen zu beseitigen. Diese Resultate können durch das allgemeine Regimen, durch gymnastische Mittel und durch pharmaceutische Agentien herbeigeführt werden. (Comptes rendus, No. 8. 1846.)

(6) Gegen das Abschneiden der Knochenenden bei einem falschen Gelenk erklärt sich Hr. Benj. Brodie sehr entschieden. Die Operation besteht bekanntlich darin, daß man über einem nicht vereinigten Knochenbruch die Haut einschneidet, die Bruchenden herverholt und mit der Säge abschneidet, sie in ihre Lage zurückbringt und das Ganze mittels Schienen wie eine complicirte Fractur behandelt. Br. will viele Wundärzte gesprochen haben, welche die Operation häufig, aber immer ohne Erfolg, haben ausführen sehen. Er erwähnt einen Fall, in welchem der Wundarzt die Vereinigung bewirkt zu haben glaubte, obwohl nur die Weichtheile verdicht waren; Br. sagt, er glaube nicht, daß ein Wundarzt von nur einiger Verstand jetzt noch diese Operation ausführen werde. (Dies entspricht indeß den Erfahrungen in Deutschland nicht. H. F.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Congrès central d'agriculture troisième session du 18 au 26. Mai 1846. Compte rendu et procès verbaux des séances. 18°. (28 Bogen.) Paris 1846.

Journal de la Société d'horticulture de Macon. Tome I. Août 1846. No. 1. erscheint monatlich. 8°. (1 Bogen.) Macon 1846.)

Sir George Ballingul. Introductory lectures to a course of military surgery, delivered in the university of Edinburgh. May

1846. (Vertheidigt die Errichtung besonderer med. Schulen für Militärärzte.)

The why and the wherefore or the philosophy of life, health and disease. New and original views explanatory of their nature, causes and connexion, and of the treatment of disease upon a few general principles, based upon the laws of nature and common sense; with rules for the preservation of health and renovation of the System. By Charles Searle. M. D. London 1846. (Der Verf. meint, Liebig sei seinem Weg gefolgt, nicht er Liebig!)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froriep zu Weimar.

No. 3.

(Nr. 3. des I. Bandes.)

Januar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Rtl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¼ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¼ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¼ Sgr.

Naturkunde.

III. Untersuchungen über die Saftbewegung in den Pflanzen.

Von Dr. Dassen.

III. Abtheilung. (Vergl. N. Not. Nr. 39, No. 845, 846.)

Ueber die Saftbewegung im primären Holze, sowie die Verbindung derselben zwischen diesem und anderem Holze.

Das primäre Holz befindet sich, außer in dem Stengel, besonders noch in der Wurzel und den Blättern. In den erstern Theilen enthält es die rohen Säfte, in den Blättern erleiden diese eine Umänderung, wobei ein großer Theil derselben aus der Pflanze entfernt wird.

Früher wurde bereits nachgewiesen, daß in den Wurzeln eine aufsteigende Kraft, sowie in den Blättern eine anziehende wirksam sei. Kommen nun aber beide Kräfte dem primären Holze zu, oder gehören sie dem Zellgewebe an, das in den Wurzeln sowohl, wie im Blatte die Außenseite dieses Holzes umgiebt? Um sich im Allgemeinen eine richtige Idee von der Saftbewegung im primären Holze zu bilden, bedarf jene Frage einer Erörterung; und zu diesem Zwecke ist es nöthig, die Aufsaugung der Wurzel und die Ausdünstung der Blätter einer kurzen Betrachtung zu unterwerfen.

Es ist bekannt, daß abgeschnittene Zweige in eine giftige Auflösung gesetzt, diese in sich aufnehmen und darnach absterben. In vielen Fällen gelangt der giftige Stoff bis in die Blätter, so daß derselbe im primären Holze eine Fortbewegung erfährt. Werden solche Stoffe auch durch unversehrte Wurzeln aufgenommen? Alle Forscher, die sich mit der Saftaufsteigung in den Pflanzen beschäftigten, haben die Antwort bereits gegeben, denn alle fanden, daß durch das unterlegte Wurzeln keine nachtheiligen oder fä-

benden Bestandtheile in die Pflanze gebracht werden konnten. Weil man indeß bei diesen Versuchen nur Pflanzen benutzte, deren Wurzeln die Bestimmung hatten, in der Erde, nicht aber im Wasser zu leben, so schienen dem Verfasser die Resultate einigermaßen unzuverlässig, nicht weil er an der Sorgfalt der Versuche gezweifelt hätte, sondern weil er jene Wurzeln zur Entscheidung der Frage für weniger geeignet hielt. Deshalb stellte er Wasserpflanzen, namentlich *Stratiotes aloides* und *Nymphaea alba*, mit unversehrten Wurzeln in eine Abkochung von Fernambukholz und in verdünnte Auflösungen von Quecksilbersalzen. Doch so oft die Versuche auch wiederholt, auf so verschiedene Weise sie auch angestellt wurden, niemals wies die sorgfältigste Untersuchung die Aufnahme farbiger oder giftiger Substanzen durch die Wurzeln nach. Sobald indeß die Spitzen der Wurzeln abgeschnitten wurden, drangen obige Substanzen beiderlei Art in reichem Maße ein, und es zeigte sich ganz unverkennbar, daß sie eben so gut in die primären Holzbindel der Wurzeln, als in das secundäre Holz aufstiegen. Hierdurch hält es der Verfasser für streng erwiesen, daß das Aufsteigen der Säfte in dieses Holz und das Aufnehmen derselben in die Pflanze zwei sehr verschiedene Erscheinungen sind; aber von welcher dieser beiden Erscheinungen hängt die den Wurzeln imwohnende aufsteigende Kraft ab? Zur Lösung dieser Frage nahm der Verf. im Mai zwei sehr kleine blutende Weinstöcke aus dem Boden, ohne die Wurzeln zu beschädigen. Bei dem einen nahm der Verf. von beinahe allen Wurzeln die Spitzen ab, bei dem andern blieben sie unverletzt. Sie wurden alsdann in einen Eimer mit Wasser gestellt, der, um eine angemessene Temperatur zu erhalten, in gährenden Pferdeuringer gesetzt wurde.

In den ersten beiden Tagen während des Versuchs wurde an keiner dieser beiden Pflanzen eine Spur von Aus-

fließen der Säfte bemerkt. Am dritten Tage sah der Verfasser indeß aus dem abgeschnittenen Ende der Pflanze mit umverkehrten Wurzeln einige Feuchtigkeit ausfließen, was mit gelegentlichen Unterbrechungen einige Tage anhielt. An der Pflanze mit den an den Spitzen abgeschnittenen Wurzeln zeigte sich keine Spur einer vermehrten Saftbewegung.

Aus diesem Versuche glaubt Verf. schließen zu müssen, daß die Wurzelkraft außerhalb des primären Holzes und mithin im umkleidenden Zellgewebe ihren Sitz habe. Solches wird unterstützt durch die Untersuchung der einsaugenden Wurzeln. Ohlert fand diese aus einem Holzbündel gebildet, das in ein zelliges Gewebe auslief und endigte. In diesem Gewebe fand sowohl die Verlängerung des Wurzelchens als auch die Einsaugung der Säfte besonders Statt, so daß die Einsaugung dort geschieht, wo das Wurzeln noch nicht vollendet ist und sich eine große bildende (plastische) Kraft entwickelt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß hier die eingesogenen Säfte diejenigen Stoffe zurücklassen, die in das neue pflanzliche Gewebe aufgenommen werden können, und daß durch Anziehung neuer mit solchen Stoffen geschwängelter Säfte die ausgenutzten nach oben entfernt werden. Dieses widerpricht allerdings der gewöhnlichen Theorie, welche die Neubildungen den in den Blättern verarbeiteten Säften zuschreibt, welche Theorie im Allgemeinen der Verf. im Entferntesten nicht bestreiten will; sie schließt jedoch nicht aus, daß auch die rohen Säfte zu Neubildungen mitwirken können. Denn der Verf. sah bei früheren Versuchen an der Wurzel eines in der Nähe des Bodens abgeschnittenen Johannisbeerstrauchs im Frühling eben so viele neue Wurzeln entstehen, wie an den andern. Auch spricht für diese Ansicht die so wichtige Thatsache, daß die abgehauene Wurzel von *Pinus larix* ohne Blätter secundäres Holz bildet; eine Erscheinung, die sonst kaum zu erklären wäre.

Die von den Blättern ausgeübte anziehende Kraft bleibt noch zu untersuchen übrig. Es wirft sich hier wiederum die Frage auf: Hat diese Kraft an den primären Holzbündeln, oder in dem diese Bündel umgebenden Zellgewebe ihren Sitz? Es leuchtet ein, daß die anziehende Kraft der Blätter mit der Verdunstung im innigsten Verbände stehe. Läßt sich daher nachweisen, wo diese Verdunstung Statt findet, so wird man in der Erkenntniß des Sitzes dieser anziehenden Kraft einen Schritt weiter gekommen sein. Diesen Zweck vor Augen haltend, hat der Verfasser mehrere Versuche unternommen, um Feuchtigkeiten aus den Blättern verdunsten zu lassen, die sichtbare Spuren dort hinterließen, wo diese Verdunstung Statt fand. Bei den meisten Versuchen erreichten die angewandten Mittel die Blätter nicht, in anderen wurde das ganze Blatt getroffen und gefärbt; endlich glückte es dem Verf., einen für diesen Zweck passenden Stoff ausfindig zu machen. Stellt man Zweige von *Myrtus communis* in eine gewöhnliche Auflösung von Salpeter, so bleiben sie wenigstens einige Tage lebendig; vor dem Absterben bedeckt sich die obere Blattoberfläche mit sehr kleinen, nadelförmigen Krystallen. Diese konnten dafelbst nicht entstehen, ohne von der verdunsteten

Auflösung zurückgelassen zu sein; und diese Verdunstung hatte mithin an der Stelle Statt gefunden, wo die Krystalle sich zeigten. Eine sorgfältige Untersuchung lehrte nun: daß sie sich 1) auf der Oberhaut befanden, an der einen Seite in diese eingesenkt, während alle andere Seiten frei waren; 2) daß sie in der Oberhaut und theilweis im Parenchym unter der epidermis gefunden waren; 3) daß sie sich (in manchen Fällen?) allein im Parenchym befanden. Auch hat der Verf. diese Krystalle in der Nähe der feinen Blattadern und zum Theil auf denselben gefunden, aber viel allgemeiner auf aus Zellgewebe gebildeten Theilen, die diese Adern umgeben. Die Verdunstung findet mithin besonders im Zellgewebe der Blätter Statt. Doch bevor die Feuchtigkeiten hier verdunsten können, müssen sie zugegen sein; und wie kommen sie dahin? Dies kann, wie späterhin einleuchten wird, unmittelbar durch die Wurzelkraft nicht bewirkt werden. Die Säfte können daher in das Zellgewebe treten, entweder durch eine anziehende Kraft des Gewebes, oder durch eine ausstoßende der primären Holzbündel. Daß an diese letzten nicht gedacht werden dürfe, nachdem bewiesen worden, daß die aufstrebende Kraft der Wurzeln nicht in den primären Holzbündeln, vielmehr im umgebenden Zellgewebe seinen Sitz hat, bedarf kaum der Erwähnung. Die Säfte werden mithin auf die Stelle, wo sie verdunsten, durch eine Anziehung des Zellgewebes selbst geführt, und in diesem Gewebe ist folglich das zugegen, was früher anziehende Kraft der Blätter genannt wurde. Das primäre Holz nimmt wohl keinen Theil an der Kraft, die an ihren äußersten Endpunkten in der Wurzel und den Blättern wirksam ist.

Der Verfasser geht alsdann zur Saftbewegung im Holze selbst über. Diese Untersuchung zerfällt in zwei Abtheilungen: 1) über die Bewegung der Säfte im verhärteten primären Holze und 2) über die Bewegung derselben im nicht verhärteten primären Holze.

Nur allein das verhärtete primäre Holz kann mit dem secundären Holze in Betreff des Aufstiegens der Säfte verglichen werden; denn nur allein diese beiden Holzarten bieten dieselben oder doch fast dieselben physischen Eigenschaften dar. Es ist daher die Untersuchung, in wie fern das primäre Holz mit dem secundären übereinstimme, von Wichtigkeit. Als das geeignetste Mittel hiezu glaubte der Verf. untersuchen zu müssen, welchen Widerstand dieses Holz der aufstrebenden Wurzelkraft darbiete. Statt aber in dieser Beziehung mit dem secundären Holze zahlreiche Versuche anzustellen, begnügte sich der Verf. mit einigen wenigen in Betreff des primären Holzes, denn nur wenige geeignete Pflanzen standen zu Gebote. Diese wurden eben so wie früher *) in einer gebogenen Glasröhre von der Dicke des zu untersuchenden Stengels befestigt; die Glasröhre alsdann mit Wasser und ferner mit einer Quecksilbersäule, wie oben bei den Versuchen mit dem secundären Holze beschrieben ist, gefüllt. Auf dieselbe Weise wurde das Resultat beobachtet und berechnet.

*) Vergl. No. 846 (No. 10 d. XXXIX. Bds.) d. VI.

Rapis flagelliformis, daß Quecksilber sinkt 0,01 Elle in 19 Minut.				
Aloë arborescens	=	=	0,01	= 27 =
Asparagus officinalis	=	=	0,01	= 45 =
Draecena Capensis	=	=	0,01	= 72 =

Vergleicht man diese Resultate mit den beim secundären Holze erlangten, und bedenkt man, daß in den Zweigen des letztgenannten Gewebes auf demselben Räume viel mehr Gefäße und verlängerte Zellen zugegen sind, als in den Zweigen mit verhärtetem primärem Holze, das stets mit Zellgewebe verbunden ist, dann wird man sich überzeugen, daß das primäre und secundäre Holz in Betreff des Widerstandes, den sie Blättern und Wurzeln beim Anziehen und Aufstreifen der Säfte leisten, wenig oder gar keinen Unterschied zeigen. Das primäre Holz scheint indeß den Säften selber einen kräftigeren Widerstand zu leisten, als das secundäre Holz, wenigstens gelang es dem Verf. nie durch einen Stengel von *Asparagus officinalis* mit einer verdoppelten Quecksilbersäule Dinte zu pressen, ein Versuch, der bei secundärem Holze stets gelang. Weil der Verf. diese Versuche nur anstellte, um die Theile, durch welche die Säfte laufen, kennen zu lernen, wurde bei den letzten Holzsorten weder die Zeit, noch die Höhe der Quecksilbersäule angemerkt, die zur Erreichung des Zweckes nöthig war. Ein anderer bestimmter Unterschied zwischen beiden Holzsorten ist die Unmöglichkeit der Seitenbewegung der Säfte beim primären verhärteten Holze. Dieses Resultat wurde durch folgenden Versuch ermittelt. Ein Stengel von *Asparagus officinalis*, der aus zwei mit einander verbundenen Zweigen bestand, wurde am Vereinigungspunkte bis auf die Hälfte seines Umfanges verdünnt und alsdann dem Drucke einer doppelten Quecksilbersäule ausgesetzt. Der in der Nöhre befestigte Theil des Stengels communicirte einigermaßen mit einem der beiden Zweige; dieser Zweig wurde oben sorgfältigst mit einer Blase zugebunden. Aus diesem Zweige konnten keine Säfte ausfließen; aber auch aus dem anderen Zweige flossen keine, wiewohl der Versuch vier Tage fortgesetzt wurde. Dieses Factum bestätigt das über die Markstrahlen Gesagte, denn diese fehlen dem primären Holze; mithin muß auch die denselben einzig zukommende Verticung fehlen.

Ueber Saftbewegung im nicht verhärteten primären Holze.

Strömen die Säfte mit derselben Leichtigkeit durch das weiche, wie durch das verhärtete, primäre Holz? Sehr schwer hält es, über diesen Punkt Versuche anzustellen; denn einen weichen Zweig in einer gläsernen Nöhre zu befestigen, ohne Druck auf ihn auszuüben, ist eine Unmöglichkeit. Man kann deshalb nur Zweige benutzen, die bei einem ziemlich festen Gewebe zugleich weiches primäres Holz enthalten; aber dennoch läuft man Gefahr, einen schädlichen Druck auszuüben, ohne sich davon zu überzeugen. Die Resultate der vielen über diesen Gegenstand angestellten Versuche sollen deshalb auch nicht mitgetheilt, sondern bloß bemerkt werden, daß die gewöhnliche Quecksilbersäule in achtzehn Minuten um 0,1 sank, wenn sie nach gewohnter Weise an

einem Zweige von *Piper magnoliaefolium*, der nur mit weichem primärem Holze versehen war, befestigt wurde. Bedenkt man nun, daß ¹⁴/₁₆ dieses Zweigs aus Zellgewebe und Rinde bestand, so wird man hieraus mit gutem Grunde schließen können, daß das weiche primäre Holz keine größeren Schwierigkeiten darbietet, als das verhärtete, was mit den hierüber gehegten Erwartungen durchaus übereinstimmt. Eine andere Frage ist die: Hat das primäre Holz eine größere Verwandtschaft zu den rohen Säften, kann es sich zur Erhaltung des Lebens hinreichend mit Saft versehen? Der Verf. glaubt dieselbe verneinend beantworten zu müssen; denn verschiedene Blätter oder absterbende Zweige von *Asparagus officinalis* verdorrten, wenn die obersten Zweige weggenommen und keine neuen entwickelt wurden. Im umgekehrten Falle blieben die Zweige bisweilen Wochen und Monate lebendig; doch diejenigen Bündel, die mit diesen Zweigen in keiner Verbindung standen, vertrockneten, während die anderen saftreich blieben. Diese Thatsache spricht für die früher behauptete anziehende Kraft der Blätter. In anderen Fällen findet das Absterben der primären Bündel, denen man ihre Blätter wegnimmt, keineswegs Statt. So hat der Verf. besonders mit *Sambucus niger* viele Versuche angestellt, um sich zu überzeugen, daß die Fasern, die ins Blatt übergehen, auch die Säfte zum Blatte führen. Hiezu wurde es nöthig, die Fasern unterhalb des Blatts, in das sie ausliefen, durchzuschneiden; alsdann starb das Blatt ab, aber in der Markscheide, unterhalb des Durchschnittpunktes, konnte Verf. keinen Unterschied zwischen diesen und den andern wahrnehmen. Doch hier waren die Umstände günstiger, als in den Versuchen bei *Asparagus*, bei denen die Wurzelkraft fehlte. Der Verf. würde des Versuchs mit *Sambucus* auch nicht erwähnt haben, wenn er nicht wünschte, durchaus vorurtheilsfrei zu erscheinen.

(Schluß folgt.)

M i s c e l l e n.

5. Die sogenannten Herentlinge, unregelmäßige Streifen, Kreisbogen, seltner Kreise üppigeren dunkelgrünen Grases, wurden bisher immer dem Wachsthum von Pilzen zugeschrieben. Diese Ansicht vertheidigt auch noch in gewisser Weise Schleißberger, wegegen v. Seyffer bemerkt, daß wahrscheinlich die Excremente des Viehes die Veranlassung wären, da man dieselben nie auf nicht beweideten Wiesen anträte, da das Ausgießen oder Ausbreiten von Excrementen ganz dieselben Erscheinungen hervorrufe, und da die Pilzbildung wohl nur als begleitendes Phänomen von derselben Ursache abzuleiten sei. (Württembergische naturw. Jahresberichte, 2. Jahrg. 2. Hft. 1846. S. 160 ff. und S. 239 ff.)

6. *Gymnarchus niloticus*, ein bis jetzt wenig gekannter Fisch Aegyptens, besitzt eine sehr schön entwickelte Lunge, nebst dem wie gewöhnlich gestalteten Kiemenapparate. Die Lunge liegt an der Stelle der Schwimmbläse dem ganzen Bauchtheile der Wirbelsäule entlang, zeigt ein anderes freies Ende in Gestalt eines keusichen Zipfels, mündet dann mit einer kurzen, aber sehr weiten Lufröhre in den Schlund (durch dessen obere Wand) ein und geht anfänglich rundlich, dann immer flacher gedrückt und auf ihrer oberen Fläche von den Nieren begleitet, nach hinten. Dabei wird sie mit ihrem mittleren Theile der ganzen Länge nach immer dünner, während ihre seitlichen Theile dicker, massiger bleiben, so daß ein

Zersallen in rechte und linke Lunge angeordnet ist. Gegen den After hin zieht sich die Lunge in eine fein abgerundete Spitze aus, an welcher nach vorn die bei diesem Fische sehr ansehnliche Harnblase liegt. Der Bau der Lunge gleicht dem des Lepidosiren auf das Trappanteste, besteht aus einer äußern sehr zarten Wandung und aus zahlreichen Varietätszellen, welche zierliche Maschenwerke bildend, von der innern Oberfläche dieser entspringen und besonders im eberen (vorderen), dickeren Theile der Lunge in mehreren Schichten über einander liegen. Die Lunge ist übrigens durchsichtig, so daß

man, wie z. B. bei Schlangen, schon von außen die Zellen erkennen kann. An der Gimmündungsstelle der Luftröhre bildet der Schlund rechts und links eine starke Longitudinalfalte, welche offenbar zur willkürlichen Verschließung und Öffnung der Luftröhren dient. Zur Insertion der diese Falten regierenden Muskeln dient ein am Kiemenapparate anliegender langer Knorpel, den man in dieser Beziehung auch wohl mit dem Kehlsprossrudimente des Lepidosiren vergleichen könnte. (Prof. Dr. Erdl in d. Münchner gelehrte Anz. 1846, Nr. 202.)

Se i l f u n d e.

(II.) Ueber den Einfluß von Sumpfigkeiten auf Häufigkeit und Verlauf der Lungenschwindsucht und des typhösen Fiebers.

Von Dr. Boudin, Chef des Militärspitals zu Versailles.

(Schluß.)

Der Einfluß der Sumpfluft auf die Zahl der Phthisischen zeigt sich indeß auch in Rom von Bedeutung, da hier, nach Andral, die in Folge von phthisis Verstorbenen nur den zwanzigsten Theil der Todesfälle überhaupt ausmachen, während man in Neapel, wo Wechselstieber, wie bekannt, nicht so häufig vorkommen, nach Andral eine phthisis unter acht Todesfällen, nach Dr. Journé 1 unter 2,34 beobachtet wird.

In Genua kommt ein Phthisischer unter sechs Todesfällen; in Nizza, dessen Klima man so sehr gerühmt hat, kommt einer auf sieben vor. Die letzte Angabe scheint indeß nur in so fern richtig, als man zugleich die von außerhalb gekommenen Phthisischen mitgezählt hat. Endlich hat Prof. Hildebrand während seiner Univeritätszeit in Pavia, wo Wechselstieber zu den häufigsten Krankheiten gehören, nur äußerst selten phthisis gesehen.

Nach Gianini bekommt den an Hämoptoe Leidenden die Sumpfluft sehr gut, wie viele Beobachtungen beweisen; Anfälle von Blutstößen sind an solchen Orten sehr selten, oder vielmehr gar nicht vorhanden.

Spanien. — Broussais sagt in seiner allgemeinen Pathologie: In der Nähe von Cadix ist nichts seltener als Brustentzündungen und Tuberkel; fast sämtliche Krankheiten bestehen hier in Wechselstiebern und Entzündungen der Verdauungsorgane.

Schweiz. — Schenklein erzählt, daß ein zwischen dem Wallenstädter und Züricher See gelegener sumpfiger Ort, Gassterland, nachdem er angetrocknet worden, von den endemisch daselbst herrschend gewesen Wechselstiebern befreit wurde. Dafür trat aber eine bis dahin hier unbekannte Krankheit, Lungenschwindsucht, auf. So sieht man nach demselben Verf. an den Ufern des Rheins dort Wechselstieber erscheinen, wo der Lauf des Flusses langsam ist und das Wasser desselben stagnirt, wie bei der Gimmündung desselben in den Genfer See; diese Krankheiten werden dagegen durch typhöses Fieber verdrängt, da wo der Boden sich hebt, so z. B. im Canton Appenzell.

Frankreich. Gercica. Bastia. — Dr. Lorenz sagt in seiner medicinischen Topographie dieser Stadt: Im Süden befindet sich der See Vignaglia und eine sumpfige Wiese, im Westen zwei andere sumpfige Thäler. Ost finden Brustkrankheiten, die von den verschiedensten Mitteln ohne Erfolg Gebrauch gemacht haben, sofort Erleichterung, wenn sie aus der Ober- in die Unterstadt sich überheben. Bekanntlich sind Wechselstieber die vorherrschenden Krankheiten dieser Stadt.

Hydras. — Dieses Städtchen in der Provence steht seit langer Zeit in großem Ruf wegen seines günstigen Einflusses auf Schwindsüchtige. In neuerer Zeit hat Barth diesen günstigen

Einfluß in seiner in den Archives de Médecine bekannt gemachten Abhandlung ganz besonders hervorgehoben. Um sich nun von der Beschaffenheit des Bodens dieses Ortes einen Begriff zu machen, wollen wir die Bemerkung des Dr. Gensollen anführen. „Es ist nachgewiesen“, sagt dieser Arzt in seiner Topographie von Hydras 1820, „daß die in der Nähe belegenen Sümpfe die Ursache der Krankheiten sind, welche jährlich die Bevölkerung befallen. Die blaffen Einwohner der benachbarten Dörfer werden jährlich von intermittirenden und remittirenden Fiebern heimgesucht.“ An einem andern Orte sagt er: „Die endemischen Krankheiten von Hydras sind, wie man sieht, dieselben, welche an den Sümpfen umgebenen Dörfern auftreten.“

Ramel bemerkt in seinem Werke: über den Einfluß der Sümpfe auf die Gesundheit, Marseille X., daß in Cietat und Cannes, wo keine Sümpfe sich finden, die Lungenschwindsucht häufig vorkommt.

Der Verf. der Statistik des Departements Var führt an, daß nach der Austrocknung der Marais bei Bras, St. Laurent und Trejus die Zahl der Wechselstieber sich vermindert hat. Später fügt er hinzu: „Leider verdunkelt eine furchterliche Krankheit dieses Gemälde, die Lungenschwindsucht nämlich.“

„Dr. Jönard versicherte mich“, sagt Brunache in seinen Recherches sur la Phthisie etc. Paris 1844, „daß man in Gasse viele Tuberkulose und nur äußerst selten Wechselstieberfranke findet, während an den Ufern des Var, so z. B. in Gagnes, wo Sumpfrkrankheiten einheimisch sind, phthisis selten angetroffen wird.“

Nach Dr. Dar sind die häufigsten chronischen Uebel in Nîmes: Mertes Abdominalen, Obstructionen, besonders die der Milz, Hydropsen und asthma humidum; Lungenphthisis ist selten. — Im Jahre V. starb daselbst eine Frau an phthisis; dies war der einzige unter 107 Todesfällen, der durch phthisis veranlaßt werden. Im folgenden Jahre kam auf 70 Todesfälle auch nur ein einziger in Folge von phthisis vor.

Im Jahr 1843 schrieb Dr. Silizzi, Arzt in Nîmes-Mertes, an Hrn. Tribé folgenden Brief in Bezug auf den pathologischen Zustand dieses Ortes. „Die hier nicht zahlreich vorkommenden Phthisen verlaufen viel langsamer, als an nicht sumpfigen Orten. Die vorkommenden Fälle sind mehr erworben, als angeboren. Nicht minder wichtig ist der Umstand, daß fast nur Frauen von phthisis befallen werden, während man sie äußerst selten bei den an den Marais beschäftigten Arbeitern antrifft, und ebenso selten bei den 280 Zellbeamten, die beständig daselbst wehnen.“

„Die Stadt Meg“, sagt Dr. Sauty, „an den Ufern eines Sees gelegen, hat vor mehreren Jahren die sie umgebenden zahlreichen Sümpfe verschwinden sehen; die Wälder sind niedergehauen, die Straßen erweitert; dadurch hat die Zahl der Wechselstieber bedeutend abgenommen. Wir haben jetzt kaum den hundertsten Theil von Wechselstiebern zu behandeln, als es unsere Vorgänger hatten. Die alten Leute in Meg wiederholen fortwährend, daß Brustkrankheiten früher bei Weitem seltener waren, und daß mit der Abnahme der Fieber die Schwindsucht häufiger geworden ist. Was die Frage anbetrifft, ob nicht weit vorgeschrittene

Schwindfuchten durch den Aufenthalt an meroassigen Orten gebessert oder selbst geheilt werden können, müssen wir der Erfahrung gemäß behaupten, daß Brustaffectionen in Lompian, einem hochgelegenen, fieberfreien Orte, viel schneller einen unglücklichen Ausgang nehmen, als in Meg, Vauquies, Vallarue, Cernern, die niedrig und feucht sind und häufige Wechselfieber erzeugen." Aus seinen Untersuchungen zieht E. folgende Schlüsse:

1) Seit der Verminderung der Sumpfausdünstungen haben die Wechselfieber bedeutend abgenommen.

2) An die Stelle der Fieber sind Schwindfuchten aufgetreten.

3) Die an den Ufern des Sees sich zeigenden Brustübel haben einen viel langsameren Verlauf, als anderswo.

Vanmes, Prof. in Montpellier, früher Arzt in St. Gilles, einer von Möräften umgebenen Stadt, sagt in seinem *Traité des effluxes meroageux*: Was die Wirkung dieser schlechten Luft auf die Defonomie besonders auszeichnet, ist, daß die Respirationorgane gewöhnlich ganz verschont bleiben.

Marseille. — Verlassen wir die Möräfte der Provence und Vauquedes und untersuchen eine Ortschaft dieser Provinzen, die dem Einflusse der Sumpfe nicht ausgesetzt ist, so sehen wir die Scene gleich wechseln.

„Während meiner Anwesenheit in Marseille“, sagt Dr. Brunache, „ließ ich es mir ganz besonders angelegen sein, die Krankheiten der Einwohner von Mariques und in den Ebenen der Camarque zu studiren, deren Kranke in großer Zahl nach dem Hôtel-dieu von Marseille strömen. Unter 300 aus jenen Sumpfigegenenden kommenden Kranken, die ich in den Jahren 1841 und 1842 zu beobachten Gelegenheit hatte, fand ich nicht mehr als zwei Fälle von phthisis und einen einzigen von typhus.“ Ganz anders stellt sich das Verhältniß bei den Einwohnern Marseille's, da hier, wie die Register des Hôtel-dieu beweisen, unter vier Todesfällen einer in Folge von phthisis verstorben. Im September 1842 grassirte hier der typhus so sehr, daß unter 105 aufgenommenen Fieberkranken 27 Typhöse sich befanden. In demselben Monate wurden 67 Kranke aus den erwähnten Sumpfigegenenden aufgenommen und in dieselben Säle verlegt, worunter man keinen einzigen mit Typhusleiden bemerkte. Ich habe mich überzeugt, daß unter 175 in der Civilabtheilung des Hôtel-dieu während der ersten Hälfte 1842 verstorbenen Individuen sich 63 Typhuskranken befanden. „Was die Immunität gegen typhus anbelangt“, fährt Brunache fort, „so finden sich hier zahlreiche und unwiderlegbare Thatfachen vor, die eine solche beweisen.“ Im August 1841 schickte die von Algier zurückkehrende 17. Truppenabtheilung, während ihres 12tägigen Aufenthaltes in Marseille, 49 Fieberkranken nach dem Hôpital. Zu derselben Zeit wüthete der typhus unter der Garnison der Stadt (19. u. 20. Truppenabtheilung) in dem Maße, daß unter 7 Kranken 5 typhöse waren. Dagegen befanden die Krankheiten der angekommenen Truppen ausschließlich in periodischen Fiebern von verschiedenem Typus, unter denen einige perniciose sich fanden. Ein zweites Beispiel: Die 62. Abtheilung der Linientruppen verließ im Beginne 1842 Algier und nahm ihren Standort in Marseille, wo sie ungefähr fünf Monate verweilte. Während der Typhusepidemie nun blieb diese von Africa gekommene Truppenabtheilung völlig vom typhus verschont, während die von anderswo angelangten Soldaten, sowie die Garnison der Stadt selbst zahlreich von der Krankheit afficirt wurden. Und zwar muß man diese Widerstandskraft keineswegs dem Aufenthalte in Africa zuschreiben, da wir sie täglich bei einer Menge Kranken zu beobachten Gelegenheit haben, die aus dem Norden kommen, sowie bei den Arbeitern in den Ebenen der Camarque und an dem Canale der Durance, die in Masse in das Hôtel-dieu aufgenommen werden, wo sie, ungeachtet der Nähe der zahlreichen Typhuskranken, völlig von dem Nebel verschont bleiben.“

„Ein auffallendes Beispiel dieser Widerstandskraft findet sich sogar noch unter unsern Augen. Die Garnison von Marseille besteht jetzt aus zwei seit acht Monaten hier angelangten Infanterieregimentern; das eine, aus Oenebale, licierte unter je zehn inneren Kranken sieben Typhöse; das andere, aus verschiedenen Punkten Gerica's kommend, wo Sumpffieber einheimisch sind, läßt nur höchst selten einen Typhusfall wahrnehmen, der, wenn sich ein solcher

unter ihnen zeigt, nur die jungen neu ins Militär eingetretenen Soldaten befällt.“

Daß diese Beobachtung auf die Bewegung der Truppen in der Zukunft einen wichtigen Einfluß haben muß, ist leicht einzusehen. Was mich anbetrifft, so behaupte ich ohne Weiteres, daß diejenigen Pläge, die gewöhnlich von typhösen Fiebern heimgesucht werden, vorzugsweise mit solchen Regimentern besetzt werden müssen, die längere Zeit an Orten verweilt hatten, wo Wechselfieber herrschen. Dadurch erreicht man den doppelten Nutzen, daß die mit Wechselfieber gerade Befallenen leichter geheilt werden, sowie dadurch dem neuen krankmachenden Elemente Constitutionen entgegengesetzt werden, die durch den Einfluß ihres früheren Aufenthaltsortes für dasselbe unempfänglich gemacht wurden. In England, wo die wissenschaftlichen Beobachtungen schneller, als bei uns, zur Anwendung kommen, ist dieses Princip bereits mehr als ein Mal mit Glück angewendet worden. Seit 1804 hat die britische Regierung zur Zeit der Typhusepidemien in Gibraltar diesen Plag mit Regimentern aus den Antillen besetzen lassen, die auch von der herrschenden Epidemie völlig verschont blieben.

Montpellier. — „Das typhöse Fieber“, sagt Dr. Neugier in dem *Annuaire thérapeutique* 1844, „herrschte 1812 in Montpellier nur unter den Artilleriefeldaten, während das von Africa angekommene Infanterieregiment, das sich noch unter dem Einflusse der Sumpfinfection befand, von der Krankheit frei blieb.“

Dar. — „Dieser Ort“, sagt Dr. Lamotte — seit 24 Jahren Arzt am dasigen Spital — „ist dem Einflusse der Sumpfinvasionen ausgesetzt. Ich habe bemerkt, daß alle phthisischen Fremde sind. Ich kenne keine Familie in Dar, die mit constitutioneller phthisis behaftet wäre.“

Departement Ain. — „Die Bewohner der Sumpfe von Bresse“, sagt Dr. Repple, „werden äußerst selten von tuberculosis und scrophulosis befallen. Dagegen werden Tuberculöse sehr häufig in denjenigen Landstrichen gefunden, wo der Boden Abhänge bildet.“

Folgendes ist ein Auszug aus dem 1843 von Dr. M. an die Akademie der Wissenschaften gerichteten Briefe.

„Das seltene Vorkommen der Schwindfucht an sumpfigen Orten ist für mich eine unabweisbare Thatfache, und sieht dieselbe immer in umgekehrtem Verhältniß zu der Stärke des Sumpfeinflusses, so daß die im Centrum jener Sumpfe belegenen Ortschaften keinen einzigen Fall von phthisis aufzuweisen haben, während die Zahl der Schwindfuchten zunimmt, je mehr man sich vom Centrum entfernt. Es geht daraus hervor, daß es eine gewisse Grenze giebt, wo tuberculosis und Wechselfieber vereint sich finden. So z. B. mein Wohnort: Montmel, besitzt viele phthisische, ungeachtet hier Jahr aus Jahr ein Wechselfieber herrschen. Die das Wechselfieber veranlassenden Sumpfinvasionen nämlich sind von hier eine Viertelmeile weit entfernt, so daß ihr Einfluß nur schwach, nicht anhaltend und bloß fiebererzeugend ist. Der ganze Organismus erleidet dadurch keineswegs eine dauerhafte Veränderung, um dem Tuberculationsproceß Widerstand leisten zu können. Ganz anders verhält es sich mitten unter den Möräften. Was den typhus anbetrifft, so bedauere ich hierüber aus eigener Beobachtung nichts mittheilen zu können.“

Diese Erklärung des Dr. Repple ist um so wichtiger, als sie von einem Manne ausgeht, der viele Jahre hindurch die Sumpfskrankheiten zu beobachten Gelegenheit hatte, und weil sie, grade so wie ich früher angegeben hatte, eine stufenweise Ausbildung jener Widerstandskraft zugeht.

In einem Briefe an Dr. Neugier äußert Dr. Baccoud, Arzt am Krankenhaus zu Veurg, über diesen Gegenstand Folgendes. „Während einer 43jährigen Praxis hat sich mir keine einzige Thatfache dargeboten, die mit den von Ihnen in der Umgebung von Montmel gemachten Beobachtungen im Widerspruche stand. Meine ärztliche Beschäftigung dehnte sich früher bis über die meroassigen Ortschaften hin aus; ich fand bei der sorgfältigsten Untersuchung keine einzige Spur von tuberculöser phthisis. Das Krankenhaus in Veurg, das viele Kranke aus jenen Gegenden aufnimmt, hat keinen Schwindfichtigen unter ihnen aufzuweisen. Da ich diesen Gegenstand für zu wichtig hielt, um bloß meine eigene Erfah-

rung für maßgebend zu halten, so holte ich auch die Meinung anderer Beobachter hierüber ein, und ganz besonders die des Dr. Hudelet, Hospitalarztes in Bourg. Er erinnert sich nicht, einen Fall von Schwindsucht gefunden zu haben. Eine aus meiner Erfahrung gezogene Beobachtung ist die, daß die Kinder der Reichen, die der Erziehung wegen anderswohin geschickt werden, des wohlthätigen Einflusses der Sumpfgegend verlustig gehen."

Bei Gelegenheit der Mittheilung dieser Bemerkungen Meryple's an die medicinische Gesellschaft zu Lyon erklärten Candy und Mate, Aergle am Hôtel-Dieu, bereits seit längerer Zeit in der sumpfigen Ebene von Arrez analoge Beobachtungen gemacht zu haben. Candy setzte hinzu, daß, seitdem der hygienische Zustand dieser Gegend eine bessere Beschaffenheit annahm, die Schwindsucht auch weniger selten geworden ist. Später erhielt Meryple von Dr. Freslin, Arzt in Châtillon-les-Dombes, die Nachricht, daß in seinem Bezirke die phthisis sehr selten ist. Während eines dreijährigen Zeitraumes kamen unter 400 Todesfällen nur 8 Phthisische vor, von denen einer dem Bezirke nicht angehörte. Und doch liegt diese Stadt keinesweges in dem sumpfigsten Theile von Breffe.

Neuchâtel. — Chassinat, attachierter Arzt am Ministerium des Innern, theilte der medicinischen Academie zu Paris eine Uebersicht der Sterblichkeit unter den Gefangenen der Galeeren mit, worin die in Folge von Schwindsucht vorgekommenen Todesfälle zu den Todesfällen überhaupt sich verhalten wie:

in Vrest . . .	21½ zu 100
in Toulon . . .	4½ zu 100
in Neuchâtel . . .	2½ zu 100.

Demnach betragen die Todesfälle nach Schwindsucht in den Morästen von Neuchâtel nur die Hälfte von denen in Toulon und nur den neunten Theil von denen in Vrest.

Erlauburg. — Nach Graffenhauer, der eine medicinische Topographie dieser Stadt herausgab, fanden sich hier unter 20,161, von 1806 bis 1815 vorgekommenen Todesfällen, 1349 Phthisische, 1501 mit putridem Fieber Behaftete, und nur 17 starben in Folge von Wechselfieber.

In dem Militärspitale war die Hälfte der 1839 vorgekommenen Todesfälle, nach den Angaben Pascals, die Folge von typhösem Fieber, sowie acuter oder chronischer Pneumonie. Nur zwei Mal wurde der Tod durch Sumpffieber veranlaßt.

Dr. Hahn bemerkt, daß die Zahl der Schwindfüchtigen und Typhuskranken in seinem Regimente in dem Verhältnisse abnimmt, je länger dasselbe in den Morästen der Straßburger Citadelle verweilt.

Paris. — Daß hier phthisis und typhöses Fieber ungemein häufig vorkommen, während der Einfluß der Sumpfluft nur sehr unbedeutend erscheint, ist eine unbestreitbare Thatfache. Wir wollen hier nur die Sterblichkeit in dem Militärspitale Gros-Caillou während der ersten Hälfte von 1838 aufzählen:

Sterblichkeit überhaupt . . .	297 Todesfälle
an Schwindsucht und typhus . .	125 "
an Wechselfieber . . .	0 "

In der zweiten Hälfte desselben Jahres verhält es sich anders. Zwei aus den Sumpfigenden von Morbihan und Charente-Inferieure angelangte Regimenter lieferten 585 Wechselfieberkranken und nur 13 mit typhösem Fieber.

Gherbourg. — Nach Lapeck aus Oloire ist phthisis in Gherbourg sehr selten, ungeachtet der daselbst herrschenden endemischen Einflüsse, wie die des Wechselfiebers.

Nievre. — v. Crozant machte nachsichende vier Beobachtungen von Lungenschwindsucht bekannt, die durch den Aufenthalt an den Sümpfen von Nievre geheilt wurden. Die zwei ersten rühren von Dr. Lizon her.

Erster Fall. — Am 13. Juli 1829 wurde ich zu einem 27jährigen, wohl aussehenden Manne, Namens Charles Menier, gerufen, der seit einiger Zeit eine am linken Ufer der Noain gelegene Mühle bei Sully Laune bewohnte. Ueber den Gesundheitszustand seiner Familie konnte ich nichts erfahren. Früher nie ernstlich krank gewesen, beklagte sich Pat. jetzt über einen trockenen Husten mit etwas Brustbeklemmung, wobei er indeß seine

Arbeit noch verrichten kann. Er ist seit zwei Tagen bettlägerig, hat sehr erschwertes Athemholen ohne Auswurf. Am vorderen, oberen Theile der linken Lunge matten Ton bei der Percussion. Bei der Auscultation schien mir an dieser Stelle das Respirationsgeräusch schwach. Da Fieber zugegen war, Puls hart und groß, machte ich einen Aderlaß, verordnete Ruhe, Diät und einen besänftigenden Trank.

Ich sah den Kranken erst am 29. August 1½ Monat später, wieder. Es waren Abmagerung, Diarrhöe und reichliche Schweisse da. Das Fieber hatte bedeutend abgenommen. Wenig Appetit, beständiger Husten; reichlicher Auswurf von eiterartigen, schlecht schmeckenden, bisweilen mit Blut gemengten Massen. Bei der Auscultation fand ich an der früher erwähnten Stelle Blasegeräusch und deutliche Pectoriloquie. Das Uebel war nun nicht zu verkennen, und ich stellte eine schlimme Prognose. Ich verschrieb Moron'sche Pillen und eine Lissane Lichen mit sirop de Tolu.

Ich sah den Kranken vom 29. August bis zum 3. October fünf Mal; sein Allgemeinbefinden hatte sich, wider mein Erwarten, merklich gebessert. Obgleich die Erscheinungen der Auscultation unverändert blieben, so nahm doch der Appetit zu, der Auswurf verminderte sich, nur der Husten dauerte fort; die Verdauung war gut. Ungeachtet der ungünstigen Jahreszeit gewann er so viel an Kräften, daß er gegen Ende Octobers seine Untergebenen selbst besaustichtigten konnte.

Abt Monale hinter einander sah ich ihn nicht; am 21. Juni 1830 kam er zu meiner größten Verwunderung mich zu besuchen und versicherte mich, daß er, vollständig geheilt, seine gewohnten Beschäftigungen wieder übernehmen habe. Ich auscultirte ihn und überzeugte mich sogleich durch das Blasegeräusch, daß die Caverne noch bestand. Dessenungeachtet hustete er nicht. Seit dieser Zeit verlor ich ihn aus dem Gesichte, und erst am 25. December 1843 (13 Jahre nach unserem letzten Zusammentreffen) war ich so glücklich, ihn wieder zu finden. Ich auscultirte ihn sogleich und konnte nichts von der dagewesenen Caverne auffinden; er erfreute sich der besten Gesundheit.

Zweiter Fall. — Am 13. April 1829 wurde ich vom Vater Cassier nach Buffière zu seiner seit einiger Zeit bettlägerigen Tochter geholt. Ich fand ein 19jähriges, seit längerer Zeit krankes Mädchen, das mager und elend ausah; sie hustete und warf aus; ihr Zustand hatte sich verschlimmert; als ich sie sah, hatte sie Schweisse, Husten, reichlichen Auswurf von eitrigem, stinkenden Massen, fast beständiges Fieber und gar keinen Appetit. Bei der Auscultation fand ich eine unzweifelhafte Pectoriloquie, sowie alle Zeichen einer großen Cavitation an dem oberen, vorderen Theile der linken Lunge. Ich sagte den Aeltern, daß ihre Tochter an phthisis leide und beschränkte meine Verordnung auf ein besänftigendes Regimen und balsamische Pastillen. Am 27. desselben Monats fand ich sie in demselben Zustande; ich hörte nicht weiter von ihr sprechen, und ich glaubte sie todt.

Im Mai 1840, fünfzehn Monate nachher, fand ich sie auf einer Wiese die Schafe hütend. Ich erfuhr von ihr, daß sie sich wohl befände; daß sie ihre Regel, ihren Appetit, sowie ihre Kräfte wieder erlangt habe. Sie verrichtete ihre gewohnten Arbeiten, nur war sie ungeachtet ihres guten Aussehens mager und schwächlich, wie sonst. Seit einiger Zeit war sie von Husten und Auswurf befreit. Leider hatte ich später nicht mehr Gelegenheit, die Brust dieses Mädchens zu untersuchen.

Dritter Fall. — Im Juli 1839 wurde ich aufgesordert, eine Frau zu besuchen, die früher in meinem Wohnhause gedient hatte und später sich nach einem der gesündesten Dörfer der Sullyer Commune zurückzog. Ich fand eine magere, blassere Frau, die über ein seit dem Frühling entstandenes Wechselfieber klagte. Das Fieber war ein eintägiges mit abendlichen Paroxysmen, gegen welches alle Chinapräparate fruchtlos blieben. Sie erzählte mir hierauf, daß sie gewöhnlich an Catarrh gelitten habe, und daß sie während des Winters immer von trockenem Husten gequält werde; daß seit dem Eintritte des Fiebers der Catarrh zwar nicht fortgeblieben, der Husten aber feucht geworden und von reichlichem Auswurf begleitet ist. Ich konnte den Auswurf nicht sehen; nach ihrer Aussage indeß hat sie Blut ausgeworfen, und wie mich ihr Mann

versicherte, hat sie bereits vor ihrer jetzigen Krankheit Blut gebrochen. Sie hatte Bellemmung, etwas Herzfließen, reichliche Stuhl- und Brustschweiß, besonders in der Nacht, Appetitmangel, gewöhnlich regelmäßigen Stuhl, zuweilen Durchfall. Die physikalischen Zeichen bei der Auscultation sind mir entfallen; die physiologischen Zeichen erschienen mir indes damals so charakteristisch, daß ich sie für rhthmisch erklärte und eine schlechte Prognose stellte. Einige Tage darauf reiste ich nach Paris, ohne sie wieder zu sehen, erhielt jedoch über ihren Zustand häufige Nachrichten.

Sie brachte den Winter in demselben Zustande zu und schleppte sich bis zum Frühling 1840 mit dem Fieber, Husten, Schweiß u. s. w. Um diese Zeit verschlimmerten sich die Erscheinungen: Abmagerung und Schwäche nahmen bedeutend zu, und als ich sie im August zum zweiten Male sah, fand ich an der Spitze der rechten Lunge eine eierne, in voller Eiterung begriffene Tuberkelhöhle, Blasegeräusch, Pectorilequie u. s. w. An den übrigen Stellen der Brust hörte man hier und da Schleimraffeln und crepitirendes Geräusch; dieselben Geräusche fanden sich auch an der rechten Lungen Spitze. Die Diarrhoe war häufiger geworden, das Fieber trat täglich unter Frieselschauern ein, wie sie bei heftigem Fieber gewöhnlich nicht beobachtet werden. Während meiner zweimonatlichen Anwesenheit auf dem Lande sah ich sie fast täglich, ohne irgend eine ernste Behandlung einzuleiten, da ich eine solche für erfolglos hielt. Sie verließ hierauf das Dorf und miethete sich in dem von mir bewohnten Landhause ein, das an dem Ufer eines Flusses gelegen, von ungesunden Gräben umgeben und dessen Boden dumpfig und febererzeugend war. Bei meiner Abreise glaubte ich sicher, daß sie nicht mehr den Winter überleben würde; dem war jedoch nicht so.

Immer schwächer werdend, befand sie sich im Mai 1841 in dem letzten Stadium der Auszehrung und des marasmus. Einige Mal stand sie aus dem Bette auf, doch unter der größten Anstrengung. Auf der linken Seite war das Blasegeräusch noch eben so stark zu hören, wie früher. Mit Ausnahme der rechten Schlüsselbeingsgegend, waren an allen Stellen der Brust die anderen Geräusche verschwunden. Der noch immer eitrige Auswurf nahm eine consistente, abgerundete Form an. Es stellten sich um diese Zeit häufige Schwinden ein, in denen ich die Kranke bisweilen für todt hielt. Nach der letzten trat eine Art von Reaction ein. Das seit einiger Zeit verschwundene Fieber erschien von neuem, dazu gesellte sich ein fast den ganzen Körper einnehmender erythematöser Ausschlag. Diese Erscheinungen beten in dem Zustande, in welchem Pat. sich befand, keine großen Hoffnungen dar, und als ich sie im Juli verließ, rechnete ich nicht darauf, sie künftiges Jahr wieder zu sehen.

Sie brachte den Winter leidlich zu; im Frühling 1842 gewann sie an Kräften, im Sommer fand ich sie ganz wohl, und ich glaubte eher in der Diagnose mich geirrt zu haben, als eine Wiederherstellung unter solchen Umständen vor mir zu sehen. Ich auscultirte sie und fand links noch das frühere Blasegeräusch, aber kein Rasseln mehr; das Respirationsgeräusch war an dem ganzen Umfange der Brust, selbst unter dem rechten Schlüsselbeine, normal; weder Fieber, noch Schweiß; Pat. aß mit Appetit, verdaute gut, hatte selten Diarrhoe, warf zuweilen aus, doch seit fünf bis sechs Monaten nie Blut.

Im Jahr 1843 sah ich die Frau wieder. Sie ist vollkommen gesund, hat weder Husten, noch Auswurf, versteht den beschwerlichen Dienst einer Dienstherrin auf dem Lande, wäscht, verrichtet die Arbeit im Felde u. s. w. Seit dem vorigen Jahre befindet sie sich ganz wohl, mit Ausnahme einiger im März eingetretenen Wechselstöße, die durch China schnell curirt wurden. Ihrer Aufgabe gemäß datirt sich ihre vollständige Wiederherstellung (Verschwinden des Hustens und Auswurfs) vom September oder October 1842 her, also seit fünfzehn Monaten. Dieses Jahr habe ich sie wiederholtlich auscultirt, wobei alle Zeichen für eine vollständige Heilung sprachen. Unter dem linken Schlüsselbein ist das Athmungsgeräusch noch etwas verlängert und ein wenig blasend. An dem ganzen übrigen Umfange der Brust aber normal.

Vierter Fall. — Eine Viertelmeile von meinem Wohnorte befand sich ein junger Mann von achtzehn Jahren, den ein

Arzt für brustkrank im letzten Stadium erklärt hatte, und den ich auf Verlangen besuchte. Villain war Müllerbursche bei seinem Vater in der neuen Mühle am Moain; er lag im Sterben, als ich ihn sah. Seine Mutter ist schwächlich und von häufigem Husten geplagt. Sein Vater war gestorben, an welcher Krankheit weiß ich nicht. Was Pat. selbst anbelangt, so sah er, wie die Kinder in Sully überhaupt, mager und schwächlich aus und schien kaum dreizehn Jahr alt. Sein kränklicher Zustand wurde früher dem Fieber zugeschrieben und demgemäß behandelt; immer von Husten gequält, wurde er voriges Jahr fast um dieselbe Zeit bettlägerig und blieb von damals her sehr schwach. Während jener Krankheit, sowie nach derselben warf er häufig Blut aus und blieb mit nächtlichen Schweiß, Husten, mit reichlichem Schleimauswurf und Diarrhoe befallen. Was die Aeltern ganz besonders beunruhigte, war Fieber mit abendlichen Paroxysmen, Appetitlosigkeit und immer zunehmender Abmagerung.

Seit drei Wochen verließ er das Bett nicht mehr. Als ich ihn sah, befand er sich in dem höchsten Grade der Abmagerung, was als Folge einer beständigen Diarrhoe zu betrachten war. Jaflosigkeit, schwache, heisere Stimme, Appetitmangel, bitterer Geschmack im Munde, keine Leibscherzen. Der hartnäckige Husten war mit eiterartigem Auswurfe verbunden, der in vielem Bronchialschleime schwamm. Links unter dem Schlüsselbein etwas Rasseln, nach hinten matter Percussionston und Blasegeräusch; an dem übrigen Theile der Lunge verhärtetes Respirationsgeräusch. Rechts nach vorn unter dem Schlüsselbeine sehr starkes, cavernöses Rasseln, Gurgelgeräusch und sehr matter Ton bei der Percussion; der übrige Lungentheil schien gesund. Während meines zweimonatlichen Aufenthaltes in Sully-Latour sah ich den Kranken vier bis fünf Mal. Meine Verordnungen beschränkten sich auf nicht sehr wirksame Medicamente, mit Ausnahme eines Brechmittels, das zur Herausbeförderung der verschluckten Auswurfsmassen ge- reicht werden mußte.

Ich bemerkte während der ganzen Zeit keine Veränderung, ich verließ ihn in einem hoffnungslosen Zustande, mich nur wundernd, daß er es noch so lange aushielt.

Im folgenden Jahre, 1842, erfuhr ich, daß mein Pat. wieder auf den Füßen wäre, daß er jetzt weder hustet, noch auswirft, mit Appetit esse und die Mühlenarbeiten verrichte. Man erzählte mir, daß man ihm gewisse Kräuter angerathen habe, daß er sich danach sehr wohl befunden, an Kräften zugenommen habe, Schweiß und Durchfall sich nach und nach vermindert haben, später ganz verschwunden seien; daß er seine feuchte Wohnung nicht verlassen habe, und daß das Fieber bereits seit acht oder zehn Monaten ausgeblieben. Ich hatte keine Gelegenheit, damals den Kranken zu sehen.

Vorigen Sommer (1843) unterließ ich nicht bei meiner Ankunft, mich nach dem Knaben zu erkundigen. Ich erfuhr, daß er immer noch gesund sei, und daß er eine andere Mühle bewohne. Ich beehrte mich, ihn zu sehen. Ich fand einen wohl aussehenden, reifen, jungen Menschen von 21 Jahren, an dem keine Spur von dem früher leidenden Zustande zu bemerken war, und den ich kaum wiedererkannte. Ich nahm bei der Untersuchung der Brust nichts weiter wahr, als eine kleinere Wölbung des verderrn, eben Theils der rechten Brusthälfte, wo das Respirationsgeräusch minder deutlich, als an der übrigen Brust zu sein schien. Er war immer noch Müllerbursche, lief weite Strecken, trug Mehlsäcke auf dem Rücken, setzte sich fortwährend der kalten Luft aus und behielt denonungsgeht stets eine vortreffliche Gesundheit. (Annales d'Hygiene publ., Janvier 1845.)

M i s c e l l e n .

(7) Fettertaltung des Herzens. Von Dr. Stokes. — Ein 50jähriger Mann wurde im Zustande großer Schwäche in Folge mangelhafter Nahrung in das Weath-Spital aufgenommen. Die geringste Anstrengung veranlaßte große Erschöpfung, die Herjaction war schwach, die Herztöne gleichfalls schwach, aber normal. Der Kranke starb ganz pieglicb. Bei der Section fand sich in der linken pleura eine Quantität Serum; die

Lungen waren gesund. Das Herz erschien anfangs sehr groß, was aber nur von einer beträchtlichen Ablagerung von Fett im Herzbeutel herrührte. Der Sack des pericardium war obliterirt, der linke Ventrikel sehr groß und erweitert und die Muskelsubstanz desselben sehr schlaff, die des rechten Ventrikels atrophisch und nach außen mit reichlichem Fette bedeckt. Um den Ursprung der chordae tendineae war gleichfalls Fett abgelagert. — Diese Fettdegeneration des Herzens ist früher von Hrn. Adams beschrieben worden, welcher 2 Fälle in den Dublin Hosp. Rep. vol. IV. mitgetheilt hat. In beiden Fällen waren während des Lebens wiederholt apoplektische Anfälle eingetreten. — Das Uebel beruht höchst wahrscheinlich auf dem Vorhandensein von freiem Del im Blute in Folge geschwächter Assimilationskraft und mangelnder Energie des Kreislaufes; es gehört zumeist dem höheren Lebensalter an und endet durch Ruptur oder apoplektische Anfälle plötzlich tödtlich. (Dublin Quart. Journ., May 1846.)

(8) Plötzlicher Tod in Folge einer theilweisen Dilatation des rechten Herzens; von Dr. Canella in dem Giornale dei progressi di med., März 1844, mitgetheilt. — Ein 62-jähriges Weib, vollkommen gesund, starzte, als sie sich mit anderen Frauen unterhielt, plötzlich auf die rechte Seite hin und starb augenblicklich. Bei der Obduction fand man in der Schädelhöhle einige Blutgefäße auf dem rechten Gehirnlappen zerissen, andere mit Blut überfüllt. Ungefähr auf der Mitte der rechten Hemisphäre sah man in der arachnoidea und pia mater zwei aus plastischer Lymphe bestehende, einen halben Zoll einnehmende Ergründungen. In der Brust erschien die linke Lunge an ihrem unteren Theile etwas schwärzlich; das Herz hatte seine normale Lage. Auf der Mitte des rechten Ventrikels befand sich eine weiche, beim Drücke nachgebende Geschwulst, die in ihrem größten Umkreise 17 Zoll maß. Nachdem der tumor aufgeschnitten wurde, wobei 2 Pfund coagulirtes Blut ausfloß, sah man, daß dasselbe aus den ausgedehnten Muskelfasern bestand, die die äußere Wand des Herzens nach außen drängten, und daß seine Basis durch einen Inoperipigen, 2 Zoll im Durchmesser haltenden Ring gebildet war; das übrige Herz, sowie die großen Arterien- und Venenstämmen boten nichts Bemerkenswerthes dar. — Dieser Fall ist das erste Beispiel einer partiellen Dilatation des rechten Ventrikels; sie ist der des linken Herzens vollkommen ähnlich, nur ist der bedeutende Umfang merkwürdig, so daß G. versucht war, sie eine Hernie des rechten Herzens zu nennen. — Der plötzlich eingetretene Tod läßt sich nur aus dieser bedeutenden Degeneration des Herzens erklären, und zwar durch eine in Folge der enormen Geschwulst plötzlich eingetretene Herzparalyse.

(9) Ueber die Wirkung des Kali hydrojodicum in der syphilis hat Gauthier ausgedehnte Erfahrungen mitgetheilt. — Unter 150 Fällen, in denen er dies Mittel angewandt hatte, trat nur fünf Mal Speichelfluß ein, der von dem durch Quecksilber hervorgerufenen sich darin unterscheidet, daß er ungeachtet des Fortgebrauchs des Mittels von selbst wieder schwindet. Einige Mal wurden auch unbedeutende Hauteruptionen beobachtet. — Die beim Gebrauch des Kali hydrojodicum am häufigsten sich zeigenden Erscheinungen sind vermehrte Hülft, gesündere Gesichtsfarbe, bessere Ernährung des Körpers und vermehrte Diurese. Das Kali hydrojodicum zeigte sich G. nützlich bei secundären und tertiären syphilitischen Symptomen. Nach mehrtägigem Gebrauch des Mittels sah er die unerträglichsten Knochen Schmerzen schwinden; jede Art von caries, ozaena mit caries der Nasen- und Gaumenknöcheln nahm bei Anwendung dieses Mittels einen besseren Charakter an und ging bald zur Heilung über. Dasselbe war bei der Gummata, Periostritis, Tuberkeln, in Verschwärung übergegangenen tuberculösen Syphiliden; bei weit um sich greifenden Hauterkrankungen mit Destruction der tiefer liegenden Gebilde; bei rhizocischen Syphiliden (griechisch), bei ecchyma; endlich bei allen geschwürigen Syphiliden. — Nicht zu paßen schien ihm das Kali hydrojodicum in den eranthematiscen, papulösen und squamösen Syphiliden. Dagegen war es von der höchsten Wirksamkeit in allen bedeutenden Fällen von secundärer und tertiärer syphilis, wo die Constitution des Kranken stark deteriorirt war. — Die Dosis des Kali hydrojodicum, mit welcher G. den Anfang macht, ist 20–25 Centigramm (3–4 Gr.) täglich; er steigert die Dosis allmählig bis auf einige Grammen. Am häufigsten war die höchste tägliche Dosis 3 Gramme (Jij), selten 4, und nur in Ausnahmefällen betrug sie 7–8 Gramme. Das Medicament muß noch lange nach dem Verschwinden der syphilitischen Erscheinungen fortgebraucht werden. Bei Verdauungsbeschwerden ist Syrup. Diacodii ein gutes adjuvans. — G. bedient sich folgender Formel: 2 Gramm Salep und 15 Gramm Gummi arab. werden mit 6 Glas Wasser zu einem mucilago gesetzt und darin das Kali hydrojodicum aufgelöst. — Geschwüre der Nasenhöhle, der Nase sowie des Körpers überhaut werden mit einem Jodwasser bestrichen, das auf 60 Centigramm Kali hydrojodicum, 2 Gramm Tinctur und 150 Gramm destillirten Wassers besteht. Fünf Recidive hat G. nach dieser Behandlungsweise beobachtet. Was aus den übrigen Geheilen geworden ist, ist unbekannt. — Zuletzt theilt G. eine Reihe von Beobachtungen mit, welche die ausgezeichneten Heilwirkungen des Jods in der syphilis beweisen. (Observations pratiques sur le traitement des maladies syphilitiques par l'iodure de potassium. Paris et Lyon 1845.)

(10) Glücklich verlaufende neunte Schwangerschaft nach siebenmaligem abortus in Folge der Anwendung tonischer Mittel und Aderlässe. Von Dr. Musfche. — Mar. B. W., 26 Jahre alt, von lymphatischer Constitution, war bis zu ihrer Verheirathung stets gesund gewesen. Nach ihrer ersten Schwangerschaft kam sie zur rechten Zeit mit einem gut ausgebildeten Kinde nieder, seitdem aber abortirte sie sieben Mal zu 3, 5, 6 und 7 Monaten. Vers. wandte eine Reihe tonisirender und antispasmodischer Mittel (Eisenpräparate, Alaun, Opium, Valerian) an, und die Dame fühlte sich darauf weit kräftiger, als früher. Vier Monate später wurde sie von Neuem schwanger; die obige Behandlungsweise wurde in gemildertem Grade fortgesetzt, und einige Tage vor der ersten und zweiten Menstruationsperiode, sowie noch zwei Mal vor dem achten Monate zur Ader gelassen. Sie kam zur gehörigen Zeit mit einem kräftigen, wohlgebildeten Knaben nieder und hat seitdem noch 3 Schwangerschaften regelmäßig bis zu Ende geführt. — Als Ursachen des früheren abortus nimmt Vers. den chlorotischen Zustand der Mutter und eine passive Uterineengstion an. (Journ. de méd. de Bruxelles, Oct. 1845.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Historia fisica de Chile, por Claudio Gay. Tom. I. Botanica 8°. (32 Bogen.) Paris 1846.
Précis élémentaire d'histoire naturelle, par M. G. Delafosse. 5e Edit. 12°. (27 3/4 Bogen.) Paris 1846.)
De Amputatione in articulo pedis. Commentatio auct. Fr. Cheilus. Acced. IV tabul. lithogr. Heidelberg. 1846. 4°. (3 1/4 B.)

Nouveau elements d'hygiène par le docteur Ch. Londe. 3e. Ed. consid. augmentée; deux Volumes 8°. (80 Bogen.) Paris 1846.)

Traité des poisons ou toxicologie appliquée à la médecine légale, à la physiologie et à la thérapeutique, par Ch. Flandin. Tome I. 8°. (47 Bogen.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. M. Froberg zu Weimar.

No. 4.

(Nr. 4. des I. Bandes.)

Januar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Heftes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

IV. Ueber eine neue Krankheitserscheinung bei der Zuckerrunkelrübe im J. 1846.

(Nach einem Bericht des Hrn. Payen in d. Akad. d. Wiss. zu Paris.)

Die Krankheit scheint die Runkelrübe zur Zeit ihres Reisens zu befallen und noch fortzudauern, nachdem sie aus dem Boden gezogen worden. Im Allgemeinen ist die Runkelrübenernte dieses Jahr gut, ihr Saft ist reichlich und sehr zuckerhaltig, und man gewinnt mittels verschiedener Prozeduren sehr schöne Fabrikate. Doch haben sich in mehreren Fabriken einige auffallende Umstände schon bei den ersten Momenten der Fabrication gezeigt. So hat man in einer neu errichteten Zuckersiederei in der Nähe von Poussu in Belgien eine eigenthümliche Beschaffenheit des Saftes bemerkt, der unverkennbar alkalisch ist, während seine normale Reaction einen Anflug von Säure besitz. Die Ursache dieser Anomalie muß ohne Zweifel der Erscheinung zugeschrieben werden, von welcher weiter unten die Rede sein wird. Es muß noch bemerkt werden, daß in dieser Fabrik die Anwendung einer größeren Menge von Kalk, um die Desäcration zu beschleunigen, und ein stärkerer Antheil von Knochenkohle zur Gewinnung eines Zuckers hinreichend gewesen ist, der sich in kurzer Frist abklären, in Probe formen und dem Verbräuche übergeben läßt.

Hr. Payen erfuhr später von Hrn. Kuhlmann, daß sich bei Lille in einer ganzen Ernte von 15 Hectaren urbar gemachten Waldbodens specielle Krankheits Symptome zu zeigen anfangen. Die ersten Zuckerertracte von dieser Ernte hatten die gewöhnliche Beschaffenheit, aber die von der Krankheit befallenen Rüben gaben bald kein anderes als ein braunes, syrupartiges Product, dessen Werth sich nicht über die Melasse erhob. Da die Umstände, unter

welchen das Phänomen seinen Ursprung genommen hat, ganz exceptioneller Natur und von der Art sein können, daß sie sich anderswo nicht wiederholen, so hat sich Hr. Kuhlmann vorgenommen, alle darauf bezüglichen Einzelheiten sorgfältig zu beobachten und seine weiteren Beobachtungen mitzutheilen.

Ein drittes Factum dieser Art ist aus der Gegend von Arras zur Kenntniß des Hrn. Payen gekommen, wo man in einer Landwirthschaft die Cultur der Runkelrübe für Zuckerbereitung seit dem J. 1812 betrieben hat. Beim ersten Anblick schienen einige Runkelrüben, welche man aus den am stärksten angegriffenen ausgewählt hatte, dasselbe äußere Ansehen zu haben, wie man es zu Lille beobachtet hat. Hier beschränkte sich das Uebel auf einen sehr geringen Theil der ganzen Masse, und obgleich das Abkochen im luftleeren Raume sehr langsam vor sich ging, so hatte doch der Zucker des ersten Abkubes Krystalle von großem Volum, weiß, reichhaltig und leicht abtropfbar. Folgendes sind die näheren Anzeichen, wie sie Hr. Payen festgestellt hat.

Man sieht rings um die angegriffenen Runkelrüben, vorzüglich aber an den Insertionspunkten der zerstörten Blätter gelbe Flecken, die sich über die ganze Rübe verbreiten und dort Einsenkungen und selbst muldenartige, doch oder weniger tiefe Höhlungen bilden. Wenn man die Runkelrübe in einer Fläche durchschneidet, welche die Achse berührt, so wird man fleckige Stellen von veränderlicher Dicke gewahr werden, die sich mit ihrer rothen Färbung in der Linie der Gefäßgewebe-Bündel fortsetzen. In einem mehr oder weniger tief eindringenden Gürtel zeigt sich das Gewebe durchsichtiger, als in den anderen Theilen der Rübe, welche tiefer in der Erde gelegen haben und von der braunen Substanz nicht angegriffen worden sind. Diese krankhaften Er-

scheinungen machen nur langsame Fortschritte, so lange die Rüben isolirt sind, aber sie nehmen reißend zu, wenn dieselben in Haufen aufgeschichtet sind.

Wenn man Runkelrübenschnitte von solchen Exemplaren, die durch die rotte Materie gelitten haben, zwei Stunden lang aufkochen läßt, so zeigen die angegriffenen Theile eine merkbare Verhärtung, während das normale Zellgewebe sich erweicht und bei dem geringsten Drucke nachgibt. Diese Merkmale genügen, um die specielle Affection von der gewöhnlichen zu unterscheiden; wenn man aber die Untersuchung weiter fortsetzt, so erkennt man, daß in der gebräunten Gürtelzone ein fast gänzlicher Verlust des Zuckergehaltes eingetreten ist, und daß überdies in den durchsichtiger gewordenen Gewebsschichten der Verhältnißtheil krystallisirbaren Zuckers vermindert worden, eine beträchtliche Quantität Schleimsubstanz sich gebildet hat, der Saft keine merkbare Säure mehr besitzt und vielmehr eine leichte alkalische Reaction darbietet. Endlich zeigt eine unmittelbare Untersuchung unter dem Mikroskope, wie die gefärbte Substanz in das Zellgewebe übergeht und daselbst mit einzelnen Fäserchen und kugelförmiger Granulation vergesellschaftet eindringt. Wenn man erst iodirtes Wasser und dann Schwefelsäure zwischen die Flächen des untersuchten Körpers hineinbringt, so zeigen sich diese Bildungen sehr klar und leicht unterscheidbar.

Alle diese Züge scheinen große Aehnlichkeit mit der Krankheit zu verrathen, welche die Kartoffeln betroffen hat; doch glaubt sich Hr. Payen noch nicht berechtigt, die völlige Identität des Uebels anzunehmen, und es dürften allerdings noch vollständigere Untersuchungen, die auf Experimente begründet sind, vorübergehen müssen, ehe man die Aehnlichkeit, die mögliche Identität oder die entschiedene Ungleichheit zwischen den beiden Krankheitszuständen feststellen kann. Wie sich aber auch die Sache verhalten mag, so scheint doch aus der Natur und den Konsequenzen der factischen Thatfachen, wie sie aufgeführt worden sind, hervorzugehen, daß man die Runkelrüben, welche ein Anzeichen des Uebels an sich tragen, so schnell als möglich in Verarbeitung nehmen müsse. Diese Beschleunigung der Arbeit kann nur äußerst vortheilhaft für den Zuckergewinn sein, dannan dabei denselben sowohl in größerer Menge als auch von weit besserer Qualität erzielen wird.

Was die Grundursache der krankhaften Veränderung betrifft, so hat sie, nach Hrn. Payens Meinung, wahrscheinlich ihren Sitz in der ausschließlichen oder allzu oft erneuten Benützung desselben Bodens für eine und dieselbe Pflanzenart. Eine jedes Jahr sich wiederholende Bodencultur gelangt endlich an die Grenze, die sie sich gewissermaßen selbst gesetzt hat, indem sie die Schmarogerinfecten oder Pflanzen, denen sie ein allzu leichtes Nahrungsmittel darbietet, zu stark vermehrt. So hat man in der Umgegend von Arras, Lille und Valenciennes schon die schlimmen Folgen erkannt, welche die ausschließliche Cultur der Runkelrübe mit sich führt. Die auf solche Weise seit 10, 12 oder 15 Jahren benutzten Ländereien sind demnach ein Raub

der Insecten geworden, welche im Allgemeinen ein Mal jedes Jahr die junge Pflanze verderben.

Hr. Payen theilte zu gleicher Zeit einen Brief des Hrn. Kuhlmann mit, in welchem dieser auf folgende Weise den Charakter und den Gang der Krankheit bezeichnet hat: „Beim ersten Ausbreiten der Krankheit zeigten sich die nächsten Symptome, die man beobachtete, in dem Welkwerden der Blätter. Dieses Welken hat in den letzten Tagen des Juli Statt gefunden und ist damals der übergroßen Durre zugeschrieben worden. Kurze Zeit nachher trieben von Neuem einige Blätter am Rande des Schlußringes der angegriffenen Runkelrüben hervor, aber die mittleren Blätter blieben immer vertrocknet. Bei der Beobachtung des Verlaufes der Krankheit bemerkt man zuererst auf der Oberfläche der Rüben violettfarbige Flecken mit einem rothen Rande; die Haut senkt sich auf den krankhaften Stellen ein, und bald dringen schwärzliche Flecken mehr und mehr in das Zellgewebe, welches darauf eine eigenenthümliche Verhärtung erleidet, was man leicht gewahr wird, wenn man die Rübe durch Kochen erweicht. Wenn die Krankheit weitere Fortschritte gemacht hat, zeigen sich Verletzungen und äußere Schaden, die oft die ganze Oberfläche der Rübe einnehmen und durch die Zerstörung des Zellgewebes zu bedeutender Tiefe eindringen. Die Substanz der Runkelrübe, die im Normalzustande auf Säuren reagirt, wird alkalisch, je mehr die Krankheit sich entwickelt hat, und zuletzt verliert, in einem noch ausgebildeteren Stadium, der Zuckergehalt nach und nach alle Fähigkeit sich zu krystallisiren.“

Hr. Thénard bemerkte hiezu, daß er vermuthet, da die Krankheit anscheinend nach ihrer ersten Kundgebung an den Blättern ihren weitem Gang von außen nach innen nehme, als sei dadurch die Möglichkeit gegeben, das Einreißen des Uebels dadurch zu verhindern, daß man den Schlußring und die Blätter von dem übrigen Theile der Rübe entferne, sobald man das Vorhandensein der Krankheit an den Blättern erkenne. Außerdem weiß man, daß der Verhältnißtheil des Zuckers bei jungen wie bei der Reife nahen Rüben immer derselbe mit gleichem Gewichte bleibt. Es würde demzufolge kein anderer Verlust als in Vertheil der Quantität der Ernte eintreten. Es scheint, daß dieser Verlust, die jungen Rüben einzuernten, eine nähere Prüfung wohl verdiene.

Auf eine von Hrn. Thénard an Hrn. Payen gerichtete Anfrage, erklärte dieser, daß er auf seiner letzten Reise in den nördlichen Departements Frankreichs und nach Belgien habe in Erfahrung bringen können, wie die Kartoffeln im Allgemeinen viel weniger von der Krankheit angegriffen zu sein schienen, als man nach den ersten Symptomen habe befürchten müssen; doch gäbe es, besonders im Westen, gewisse Verhältnisse, wo sich die Krankheit fast über den ganzen Umfang der Ernte verbreitet habe. (L'Institut, No. 668, 21. Oct. 1846.)

III. Untersuchungen über die Saftbewegung in den Pflanzen.

Von Dr. Dassen.

III Abtheilung. (Vergl. N. Not. Nr. 39, No. 816.)

(Schluß.)

Als allgemeines Resultat dieser Untersuchungen in Bezug des primären Holzes glaubt der Verf. aufstellen zu müssen, daß es in Bezug auf die Saftbewegung sich von dem secundären Holze wenig unterscheidet; denn der Mangel der Seitenbewegung im ersten bedingt keinen wahren Unterschied, weil die Organe, die im secundären Holze diese Bewegung ausführen, im primären Holze fehlen. Der Verf. hat bisher nur über die Saftbewegung im primären und secundären Holze, als für sich bestehenden Theilen, gesprochen; in keiner Pflanzenart ist indeß das secundäre Holz für sich zur Ausübung jener Verrichtung hinreichend; es bedarf hierzu der Hülfe des primären Holzes, und in vielen Fällen hat das letzte zur Leitung der Säfte aus den Wurzeln nach den Blättern wiederum das erste nöthig. Es entsteht daher die Frage: wie wirken beide Holzarten auf die Saftbewegung in derselben Pflanze? Andern Orts zeigte der Verf. schon, daß das primäre Holz nach oben sehr zunimmt, so daß dieses Holz bei einem 30—40jährigen Fichtenstamme im Vergleiche mit dem im Hauptstengel in den Blättern einige hunderttausend Mal stärker ist. Je älter der Baum wird, je weiter sich dessen Zweige ausbreiten, je mehr Knospen sich entwickeln, desto größer wird dieser Unterschied. Schon aus dieser einzigen Thatsache geht hervor, daß in unsern gewöhnlichen Bäumen das primäre Holz rings um den Markcanal seinen nennenswerthen Einfluß auf die Saftbewegung haben kann, vielmehr scheint es durchaus keinen Einfluß auszuüben; denn es ist nun von so vielen verhärteten Holzlagen eingeschlossen, daß die Würzelchen, die allein mit den neueren Jahrringen zusammenhängen, wohl schwerlich ihre Säfte in dasselbe hinaustreiben können. Wirklich findet man auch in ganz alten Bäumen, die im Frühlinge gefällt werden, die Bündel in der Markscheide eben so trocken, wie das umgebende secundäre Holz, während die neueren Jahrringe feucht sind. Auch verschwinden durch Häulniß in manchen Bäumen die ersten und folgenden Jahrringe mit den primären Bündeln, während der Baum hierdurch gar nicht zu leiden scheint. Es ist mithin wohl ganz gewiß, daß zwischen den Würzelchen und Blättern bei unsern gewöhnlichen Bäumen die Verbindung beinahe ganz allein durch das secundäre Holz hergestellt wird. Wie findet das Statt? Wie kommen die Säfte aus den primären Holzbündeln der Würzelchen in das secundäre Holz? Ueberall, bei den verschiedensten Pflanzen, wo der Verf. den Zusammenhang der Fasern aus den Würzelchen mit dem secundären Holze untersucht hat, gelangte er zu der Ueberzeugung, daß die Grundbestandtheile dieser Bündel sich an ähnliche Theile des secundären Gewebes anschließen. Um aus den Bündeln in dieses Gewebe überzugehen, ist es daher nöthig, daß die Säfte 1) aus den verlängerten Zellen und Gefäßen der primären Bündel fließen, und 2) in die

verlängerten Zellen und Gefäße des secundären Holzes aufgenommen werden. Die erste dieser Erscheinungen wird durch die aufstreibende Kraft der Würzelchen bewirkt, die andere wird hierdurch befördert; aber hier kommt noch etwas anderes zu Hülfe, etwas, das durch künstliche Versuche nicht nachgewiesen werden kann. Es ist nämlich früher schon gezeigt worden, daß das Holz bei Mangel an Säften sich leicht mit Luft anfüllt. Aus dieser Thatsache läßt sich schließen, daß die Grundbestandtheile des Holzes mit etwas angefüllt sein müssen, mit anderen Worten, daß sie mit einer gewissen Saugkraft versehen sind. Diese Kraft durch Zahlen auszudrücken, ist dem Verf. bis jetzt unmöglich gewesen, weil er das Mittel, um die Kraft zu messen, noch nicht finden konnte; denn soll die genannte Saugkraft thätig sein, so darf keine künstliche Oeffnung zugegen sein, ein Gegenstand, der bei Versuchen nie zu vermeiden ist. Aber diese Kraft besteht, und als Beweis für dieselbe führt der Verf. außer der Anfüllung der Pflanze mit Luft die Thatsache an, daß Blätter in abgeschnittenen Zweigen vertrocknen, ohne die Feuchtigkeit aus dem secundären Holze an sich zu ziehen, wenn man durch das Bedecken der Schnittfläche mit einer Blase das Eindringen der Luft unmöglich macht. Vergleichende Versuche mit abgeschnittenen Zweigen, von denen einige auf der Schnittfläche geschlossen waren, andere nicht, haben diese Thatsache bestätigt. Könnte sich in ähnlichen Fällen das Holz wieder mit anderen Säften füllen, dann würden die Blätter die vorhandenen an sich gezogen haben, so daß das Holz eine Kraft besitzt, die Säfte an sich zu halten, oder wenn sie entfernt werden, sich wiederum zu füllen. Nach dieser kleinen, nothwendigen Abschweifung kehrt der Verf. wieder zur Untersuchung des Uebergangs der Säfte aus den primären Wurzelbündeln in das secundäre Holz zurück. Dies letzte wird im gewöhnlichen Lauf der Dinge durch die Blätter bewerkstelligt. Es entsteht folglich eine aufwärtssteigende Bewegung, und verlängerte Zellen und Gefäße des secundären Holzes saugen mithin aus den Würzelchen mit größerer oder geringerer Kraft, je nachdem sich mehr oder weniger Saft im secundären Holze befindet. Ist dieses Holz endlich im Anfange des Frühlings einigermaßen mit Luft gefüllt und fangen die Würzelchen an zu wirken, so sind diese mit so vieler Kraft versehen, daß sie allein die Säfte aufstreiben und die Luft austreiben; aber dies geht schwer und langsam, denn derselbe Firschenbaum, der später in einem Tage viele Bläschen Saft lieferte, hatte nach des Verf. Beobachtungen früher sechs Wochen nöthig, um diese Säfte vom untern Ende des Stengels bis in die obersten Spizen der Zweige zu treiben. Die beiden Ursachen der Saftaufsteigung, die anziehende Kraft der Blätter und die aufstreibende der Würzelchen, sind mithin beide wirksam, um den Uebergang der Säfte aus den primären Wurzelfasern in das secundäre Holz zu bewerkstelligen; aber nach den verschiedenen Jahreszeiten sind diese Kräfte von einander sehr verschieden; denn im Frühlinge ist das Würzelchen besonders thätig, später sind es die Blätter, was auch, abgesehen von den deshalb angestellten Versuchen, noch daraus hervorgeht, daß im Frühlinge keine

Blätter zugegen sind, und im Sommer und Herbst die Wurzeln theils durch Absterben, theils durch ihre Ausbildung zu Wurzeln seltener werden.

In Betreff dieses Punktes bleibt noch zu bemerken übrig, daß der Saft auch aus dem secundären Holze des Stengels leicht in die primären Wurzelbündel übergehe, was der Verf. auf folgende Weise ermittelt. Ein Wurzelzweig der gewöhnlichen Birke wurde, wie früher beschrieben ist, dem Drucke der Quecksilbersäule ausgesetzt. Die Durchschnittsfläche des Zweiges wurde nun geschlossen und einige Wurzeln abgeschnitten. Bald erschienen an diesen Saftropfen, die weggerisft, von andern bald ersetzt wurden. Ähnliches hatte der Verf. schon früher beim Weinstock beobachtet, wo er aus einem abgeschnittenen Wurzeln die helle, aufsteigende Flüssigkeit tröpfeln sah, nur mit größerer Schnelligkeit, als bei obigem Versuche. Trotz der doppelten Wände, nämlich derjenigen der verlängerten Zelle und des Gefäßes des primären, sowie derselben Wände derselben Theile des secundären Holzes, ist dennoch der Uebergang der Säfte zwischen Wurzel und Stengel sehr leicht. Man darf sich hierüber nicht wundern, denn in jeder dieser Holzarten müssen die Säfte unaufhaltsam durch diese Wände strömen. Daß der Verbindung zwischen dem primären Blatt- oder Blumenstengelbündel und dem secundären Holze entgegenstehende Hinderniß ist weniger leicht zu überwinden; denn ward das Bündel nicht selbst dem Drucke der Quecksilbersäule ausgesetzt, so glückte es dem Verf. nicht, Säfte durch diese Theile zu treiben. Der Verfasser hat auf die gewöhnliche Weise Versuche mit Knospen der Birke, der Kastanie und des Weinstocks angestellt; aber ungeachtet die Säule verdoppelt, verdreifacht und endlich vervierfacht wurde, so fand doch keine Durchrieselung Statt, wenn der Verf. nur die Knospe durchschnitt; wurde indeß das verhärtete, stets mit einigem secundären Holze, das besonders bei Alnus und Aesculus stark entwickelt ist, umkleidete Stielchen der Knospe durchgeschnitten, so fand einiges Durchsickern Statt. Dieselben negativen Resultate erhielt Verf. beim Durchschneiden der Blätter; nur dann, wenn der Druck auf den Zweig, auf dem sie entwickelt waren, angewandt wurde, sank die Quecksilbersäule; aber dann wurde der Druck auch auf die Bündel der Markscheide ausgeübt, welche in den Blättern endigen. Wiederum dieselben Resultate erhielt der Verf. bei durchgeschnittenen Fruchtstielen, wenn nicht die unmittelbaren Bündel von dem Drucke getroffen wurden; war dies der Fall, dann fand auch Durchrieselung, wie bei Aesculus, Statt. Bei Myrica gale gelang indeß das Durchtreiben des Saftes auf keine Weise. Knospen, Blätter und befruchtende Werkzeuge sind mithin vor der aufsteigenden Kraft der Wurzeln geschützt; was sich auch schon vermuthen ließ; denn wie würden sonst z. B. die zarten Knospen des Weinstocks von der großen Kraft, mit der die Säfte emporgetrieben werden, unversehrt bleiben? Auch die anatomische Untersuchung ließ dieses Resultat voraussehen; denn nirgends fand der Verf., daß die Blattbündel sich so innig mit dem secundären Holze vereinigen, wie solches mit den Wurzelbündeln geschieht. Das Blattbündel läuft nur durch

das secundäre Holz nach der Markscheide, wo sie nur auf der einen Seite von secundärem Holze umgeben ist; da hingegen die Wurzelbündel sich in sehr feine Häutchen theilen und entweder auf oder in dem secundären Holze entzigen, so daß dies letzte gleichsam die Fortsetzung der Wurzelbündel wird; dies gilt jedoch nur von den secundären Wurzeln; doch diese sind die einzigen, die in einer perennirenden Pflanze mit secundärem Gewebe versehen sind, während die primären Wurzeln in der ganzen Classe der Monocotyledonen fehlen. Das Blatt nimmt mithin in den Pflanzen mit secundärem Holze die Feuchtigkeits aus diesem Holze eben so zu sich, wie die Wurzeln aus der Erde. Doch auch aus dem primären Blatt und den andern Bündeln geht der Saft sehr leicht in das secundäre Holz über, was dem Verf. dadurch deutlich wurde, daß er Zweige, die nur mit diesen Theilen, Blattstielen, Blumenstielen oder Ranken versehen waren, in Wasser stellte; alsdann ward das secundäre Holz durch die Thätigkeit der übrigen Blätter entleert, aber das in Wasser gesenkte primäre Bündel hat Ueberfluß, und aus diesem füllt sich auf dieselbe Weise das secundäre Holz, wie in andern Fällen dieses aus dem primären. (Nieuw Archief voor binnen- en buitenlandsche Geneeskunde in haren geheelen omvang. Door Dr. J. van Deen. 1. Jaargang, 5. Stuk.)

M i s c e l l e n .

7. Ueber die Wirkung verschiedener Düngerarten hat Hr. Kuhlmann eine neue Reihe von Versuchen bekannt gemacht, deren wichtigsten Resultate in folgender Tafel zusammengestellt sind.

Düngende Substanz.	Ernteertrag an Heu von der Hectare.	Stickstoffprocente im Dünger.	Ueberschuß über die gewöhnliche Ernte ohne Dünger.
	Kilogr.		
1) Kein Dünger . . .	3520		
2) Ammoniakalisches Wasser aus den Gasanstalten, mit dem sauren Wasser aus den Anstalten zur Vereitung der Knochenasche neutralisirt *)	—	26,43	6916
3) Natronsalpeter . . .	—	15,74	4752
4) Kalksalpeter . . .	—	17,00	3710
5) Chlorealeum . . .	—	—	0
6) Schwefelsaures Ammoniak . . .	—	20,30	3436
7) Phosphorsaures Natron . . .	—	—	0
8) Knochenasche . . .	—	—	0
9) Knochenleim . . .	—	16,51	3104
10) Guano von Peru . . .	—	4,98	5500
11) . . .	—	4,98	10595
12) Leinölsuchen . . .	—	5,20	1442
13) Rübel . . .	—	—	0
14) . . .	—	—	0
15) Stärkemehl . . .	—	—	0
16) Stärkezucker . . .	—	—	0

(Ann. de Chim. & de Phys., Oct. 1846.)

*) Diese Düngerflüssigkeit enthielt sämmtlichen aus den Knochen extrahirten phosphorsauren Kalk.

8. Vor ungefähr 12 Jahren hatte ein Herr Michour, mit seinem Hunde spielend, diesem einige Geldstücke hingeworfen, von denen derselbe ein silbernes Künstschränck und einen großen Ecu von Gieskenmetall verschluckt hatte, ohne dadurch augenblicklich oder in der Folge belästigt zu sein. Vor Kurzem starb dieser Hund durch einen hiervon völlig unabhängigen Zufall. Bei der angestellten Section fanden sich beide Münzen noch im Magen. Die

Silbermünze war scheinbar unverändert, aber ihr Gewicht von 25 Gr. auf 23,425 Gr. vermindert. Die Kupfermünze war sehr dünn geworden und mit einem schwarzen Ueberzuge von Schwefelkupfer (?) bedeckt; ihr Gewicht hatte sich von 20 Gr. auf 5,505 Gr. vermindert. Hätte das Thier länger gelebt, würde sie wahrscheinlich ganz aufgelöst worden sein. (L'Institut, No. 674, 2. Decbr. 1846, p. 398.)

Seilkunde.

(III.) Neue Form von innerer Einklemmung durch sogenannte Darmverschlingung.

Von Dr. Michel Levy.

Rey, 25 Jahre alt, Municipalgardist, wurde am 23. Januar um 6 Uhr Morgens nach dem Hospital Val-de-Grâce gebracht. Er ist groß gewachsen, robust, wohl genährt und von sanguinisch-nervösem Temperamente. Geheuer (am 22.), nachdem er mit einem Urlaub auf kurze Zeit ausgegangen war, beschleunigte er seinen Rückweg, um gegen 8 Uhr Abends auf dem Magdalenenplatze einzutreffen. Hier angelangt, nahm er, ohne einen Augenblick auszuruhen, seine Mahlzeit aus Hammelfleisch, Kartoffeln, Bohnen und Pflanzen bestehend, zu sich, trank darauf einige Glas Wasser und lief sofort mit einigen Kameraden nach der Kaserne zurück. Er hatte kaum seinen Posten erreicht, als er plötzlich heftige Kolikschmerzen verspürte, die die ganze Nacht hindurch anhielten und gegen 6 Uhr Morgens seine Aufnahme ins Hospital nöthig machten.

Pat. liegt auf dem Rücken, ist blaß; das Gesicht Schmerz verrathend, doch nicht gerunzelt, die Augen tief liegend; Hauttemperatur mäßig; Puls ein wenig beschleunigt, schwach, zusammengezogen; die Zunge trocken, in der Mitte weißlich; Durst lebhaft; häufiges Aufstoßen, Brechneigung, kein Erbrechen; der Leib aufgetrieben; durch die Bauchwandungen sind die einzelnen Darmerschlingen wahrzunehmen, die ungleich ausgedehnt die Bauchwand spannen. Der leiseste Druck auf den Unterleib bringt die lebhaftesten Schmerzen hervor, und der Kranke stößt dabei einen eigenthümlichen Schrei aus. In der linken Darmbein- und Nabelgegend ergeht die Percussion einen Aufstoß; in der rechten Darmbein- und Nabelgegend erscheint der Ton in einem ziemlichen Umfange matt. Seit gestern Morgens kein Stuhl.

Die Ursache dieser Erscheinungen war leicht einzusehen. Das nach einem ermüdenden Wege eingenommene Mahl, welchem bald ein zweites folgte, konnte nur unvollständig verdaut werden; die Speisen gingen größtentheils unverdaut in den Dünndarm über, der sich um die zur Chylification nicht geeigneten Stoffe heftig zusammenzog, da sie auf dessen Schleimhaut wie ein fremder Reiz wirkten. Zu diesen tumultuarischen peristaltischen Bewegungen gesellten sich nun noch heftige Erschütterungen des durch feste, flüssige und gasartige Substanzen ungleichmäßig ausgedehnten Dün-

darms hinzu, so daß die freieren Theile desselben sich umrollten und einklitten. Diese Ansicht wurde durch die von Londe an zwei Hunden angestellten Versuche bestätigt, von denen der eine nach einer reichlichen Mahlzeit zu einer angestrengten Bewegung gezwungen wurde, während der andere danach ruhig blieb. Nach dem Tode fand sich bei dem ersten der Magen leer und der Darm mit unverdauten Speisen angefüllt; bei dem zweiten enthielt der Magen noch seinen ganzen Speisebrei. Nur zwei Umstände machten die sichere Diagnose einer Einklemmung zweifelhaft; 1) die Abwesenheit eines fixen, unschriebenen, örtlichen Schmerzes; 2) das Nichtvorhandensein von Erbrechen. Ist eine Einklemmung vorhanden, so vermag die Kunst hierbei nichts und die Symptome müssen unaufhaltsam sich steigern; ist keine da, so bleibt nichts weiter zu thun, als den Krampf zu heben, und die Ausleerung der unverdauten im Dünndarme angehäuften Massen zu befördern. Ich verordnete Diät, Lindenblütheninfus, Aether, narkotische Kataplasmen über den Unterleib, Oelklystier, warmes Bad.

Pat. konnte im Bade nicht bleiben; beim Heraussteigen trat eine Ohnmacht von kurzer Dauer ein. Am Abend verordnete ich ein abführendes Klystir, das eben so wie das erste ohne Wirkung wieder abging. Es stellten sich von Neuem Brechneigungen ein; galliges Erbrechen. Um sechs Uhr Abends klagt Pat. über unerträgliche Kolikschmerzen in der Nabelgegend: 50 Blutegel auf den Unterleib applicirt, bringen keine Linderung hervor. Die Schmerzen dauern die ganze Nacht hindurch.

Am 24. Morgens klagt der Kranke, der bei vollem Bewußtsein ist, über unauflöshlichen Durst und fortdauernde Kolikschmerzen. Das Gesicht ist blaß und gerunzelt; die halb geöffneten Augen drücken ein rieses Leiden aus; der Puls ist beschleunigt, klein, fast fadenförmig. Die Zunge weiß und trocken; die Bauchwand hart und so gespannt, daß sie sich nicht eindrücken läßt, und so schmerzhaft, daß sie jede Untersuchung unmöglich macht; anhaltende Stuhlverstopfung. — Behandlung. — Leichtes Lindenblütheninfus, 40 Blutegel auf den Unterleib, Klystir, das so gleich wieder abgeht.

Die Füße werden kalt. Wärmflasche an den Füßen, Sinapismen an den Waden; die Kataplasmen werden fortgesetzt.

Die Schmerzen nehmen an Heftigkeit zu, zwei- oder

dreimaliges Erbrechen von Schleim und den genossenen Getränken. Gegen Mittag Convulsionen; die Kälte der Extremitäten nimmt zu, die Cauterisationen wechseln mit Ohnmacht ab, um 1 Uhr erfolgt der Tod.

36 Stunden später wurde die Section von Hrn. Pellin gemacht; das Präparat wurde von Hrn. Parise untersucht und der pathologisch-anatomischen Sammlung des Hospitals einverleibt.

Die Leiche hatte das Aussehen eines Menschen, der in der vollen Blüthe seiner Gesundheit durch einen plötzlichen Todesfall hinweggerafft worden.

Lungen, Herz, seröse Häute, Gehirn vollkommen normal. Das peritoneum enthält ungefähr zwei Pfund dunkelbraunes, schmieriges Wasser. Dieses mit aufgelöstem Blute gemischte Serum nimmt die Beckenhöhle und die zwischen den Darmschlingen befindlichen Räume ein. Der seröse Ueberzug bietet unreine gleichförmige, offenbar cadaveröse Rötze dar. Keine Spur von Pseudomembranen, noch sonstigen krankhaften Producten.

Die Dünndarmschlingen sind durch Luft und Flüssigkeiten stark ausgedehnt. Am untern Theile ist der Darm bräunlich, selbst schwärzlich, während er nach oben durch seine Blutleere auffällt. Leber und Milz, von normaler Größe, erscheinen fest, wenig gefärbt, wenig Blut enthaltend; die Gallenblase mit einer dicken, schwarzen, schmierigen Galle angefüllt. Nieren und Blase gesund. Ich ließ mehrere Suturen am oesophagus, duodenum und einigen Stellen des Darmes anlegen, um die etwa in denselben enthaltenen Substanzen nicht austreten zu lassen. Hierauf wurde Magen und Darmeanal, letzter vom mesenterium gelöst, aus der Bauchhöhle entfernt. Während der Lostrichtung bemerkte ich rechts vor dem vierten Lendenwirbel einen durch den Darm selbst gebildeten Ring, in welchen zwei Darmschlingen eingeklemmt waren. Man sieht deutlich ein Darmdivertikel, das in Form eines Knotens zwei Darmschlingen wie eine 8 umfaßt. Die Art der Bildung und des Zusammenhanges des Knotens mit dem mesenterium war schwer zu begreifen, da dieses zum großen Theil bereits getrennt war. Einige der anwesenden Aerzte glaubten, daß dieser Knoten in Folge einer Perforation des mesenterium entstanden sei. Ich und Parise, der das Präparat genau untersuchte, waren nicht dieser Meinung. Der von dem Knoten umschlungene Darmtheil hat wenigstens 2 Meter Länge und besteht aus zwei Schlingen des untern Kleumtheils, der nur an seinen untersten 12 Centimetern, wo er mit der valvula ileo-coecalis zusammenhängt, frei erscheint.

Die Form des Knotens war folgende.

Da, wo die beiden Darmschlingen in einander übergingen, gegen die Mitte des eingeklemmten Darmtheils, ungefähr 1 Meter oberhalb der valvula ileo-coecalis, sieht man von der freien Darmsfläche ein Divertikel abgehen, das im aufgeblasenen Zustande gleichen Durchmesser mit dem Darne selbst hat und von allen Darmhäuten gebildet ist. An seinem Ursprunge dilatirt, verengt sich das Divertikel gegen seine Mitte hin bis zu einem platten Bande und läuft endlich in eine abgerundete, mit Luft angefüllte, hühnereigroße

Blase aus. Zuerst steigt dieses Divertikel in die Höhe, krümmt sich dann nach links, umgibt den Stiel der obern Schlinge, wendet sich nun nach rechts und erscheint endlich mit seinem Blasenende in der Bifurcationsstelle, da gerade, wo es entzungen ist und wo das Blasenende eingeklemt sich zeigt.

Aus dieser Beschreibung ersieht man, daß die obere Darmschlinge mit dem sie umgebenden Divertikel eine Art Schleife bildet, die sich leicht lösen ließe, wenn nicht das blasenförmige Ende des letztern, ähnlich einem Tampon, die Unlöslichkeit bewirkte. Man konnte sich von diesem Verhalten der Theile leicht überzeugen, wenn man die Verwicklung etwas lockerte. Zog man alsdann an dem obern Ende des Darmes, so ging die eingeklemmte Darmschlinge zurück, der Knoten löste sich, und die Einklemmung war gehoben. Zog man hingegen die ganze Darmschlinge oder den dem Divertikel zunächst liegenden Theil derselben an, so wurde die Einklemmung noch stärker. Das Blasenende des Divertikels spielte also bei der Einklemmung die Hauptrolle. Diese verschwand, sowie man die Luft aus dem Blasenende entleerte.

Die Einklemmung der untern Darmschlinge geschah auf folgende Weise. Der Dünndarm steigt, nachdem er das Divertikel abgegeben hat, weiter abwärts, bildet eine Schlinge von 1 Meter Länge, wendet sich dann wieder zum Knoten hinauf, und durch denselben durchdringend, geht er in den Blinddarm über. Man kann sich die Einklemmung dieser Darmschlinge nicht anders denken, als durch eine rotirende Bewegung, die sie um ihre Achse gemacht und so das Divertikel, bevor die obere Schlinge von demselben umfaßt war, mit sich fortgezogen hat.

Was das Innere des Darmeanals anbetrifft, so war der Magen ganz leer, blaß und mit seinen Wänden sich fast berührend; die Schleimhaut des fundus war mit unregelmäßigen, schieferfarbenen Flecken bedeckt. Das duodenum und ein großer Theil des jejunum, ebenfalls leer, zeichnete sich ebenso wie der Magen durch blasse Färbung und Blutleere aus; die valvulae conniventes waren weniger deutlich, als im Normalzustande. Je näher der Einklemmung, desto weiter wurde das jejunum, in dessen Höhle eine große Quantität durch Blut schwarz gefärbter Flüssigkeit und eine Menge fast völlig unveränderter Speisen (Hammelfleisch, Bohnen, Kartoffeln, Pflaumen) sich befand. Die erste, ebenfalls stark ausgedehnte Darmschlinge enthielt dieselbe schwarze Flüssigkeit mit Speiseresten vermengt. Die zweite, weniger ausgedehnte, von der Einklemmung umfaßte Schlinge war bloß mit der genannten Flüssigkeit und Gasen angefüllt. In dem Blasenende des Divertikels fand Parise nur Luft, ich und Pellin glauben indeß auch Flüssigkeit darin angetroffen zu haben. Der unterhalb der Einklemmung gelegene Theil des ileum, sowie die dicken Gedärme waren zusammengezogen, sonst vollkommen normal. Die Wandungen der dilatirten Darmtheile waren verdickt, dunkel gefärbt, theilweise roth, braun, schwarz; die Gefäße derselben stark injicirt, das zwischen den Häuten liegende Zellgewebe mit Blut infiltrirt; namentlich fand sich diese Infiltration an der mit dem me-

sentorium zusammenhängenden Darmwand. An eine Klappe irgend eines größeren Gefäßes war nicht zu denken, da das peritonaeum überall unverletzt war. Die Schleimhaut löste sich leicht von der fibrösen ab; die Falten derselben sind ausgeglichen, selbst in dem über der Einklemmung gelegenen Theil. In den eingeklemmten Darmstücken selbst und etwas höher hinauf bietet die Schleimhaut eine auffallende Veränderung dar. Man sieht nämlich auf derselben neben einander gruppirte, kleine, flache Vertiefungen mit senkrechten Wandungen, die durch Scheidewände von einander getrennt sind und einige Ähnlichkeit mit Nierenzellen haben. Die zwischen diesen Gruppen befindliche Schleimhaut ist in ihrem Aussehen von der übrigen Darmschleimhaut nicht verschieden. Die Gruppen haben an einigen Stellen etwas Regelmäßiges, indem die Grübchen gleiche Form und Größe haben, welche legte einem Nadelkopfe gleicht. Nach oben hin erscheinen diese Grübchen größer, weniger regelmäßig. Gegen das Licht gehalten, erscheint der Darm in der Gegend dieser Grübchen dünner und durchsichtiger. In der Umgegend ist weder eine Ektymose, noch eine Zerreißung wahrzunehmen. Zwischen den Gruppen befinden sich hier und da einzelne Grübchen, die den isolirten Darmfollikeln entsprechen. Diese Vertiefungen scheinen hier zunächst durch die Öffnung der Follikel hervergebracht, welche wiederum durch die starke Spannung der Darmhäute überhaupt und der Schleimhaut insbesondere veranlaßt wurden. Auf diese Weise erklärt sich leicht die regelmäßige Form der Eindrücke, die Durchsichtigkeit der Schleimhaut an diesen Stellen, sowie endlich der Umstand, daß das unterhalb der Einklemmung befindliche Stämmende, wo, wie bekannt, zahlreiche Follikelgruppen sich finden, gar keine Eindrücke zeigte.

Dieser Fall, der seiner hohen Wichtigkeit wegen ausführlich mitgeteilt werden mußte, liefert ein Beispiel, wie wenig die Kunst bei innern Einklemmungen vermag; denn welcher Chirurg würde wohl hier an eine Operation denken, die für den Kranken eben so gefährlich werden muß, wie die Einklemmung selbst?

Die Physiologie und die Hygienik können in diesem Falle die Bestätigung ihrer Ansicht finden, in Bezug auf gewisse Bedingungen, die der regelmäßige Gang des Verdauungsgeschäfts notwendig voraussetzt. Wenn der Magen Substanzen erhält, die ihm zuwider sind oder den Bedürfnissen des Organismus überhaupt nicht entsprechen, so entleert er sie durch Erbrechen. Dieses kann aber nur dann geschehen, wenn die Muskelkraft des Magens unverletzt ist, welche nun ihrerseits eine gehörige Innervation und eine hinreichende Quantität Blut voraussetzt. In dem erzählten Falle bekam der Magen Nahrungsmittel, nicht aber die zur Verarbeitung derselben erforderliche Quantität Blut. Dieses war durch die der Mahlzeit vorangegangene starke Körperbewegung nach dem Muskelsysteme hingeleitet; das schnelle, anhaltende Gehen, das der Mahlzeit folgte, hielt das Blut im Bewegungsapparate zurück, so daß dem Magen dadurch die hinreichende Blutmenge fehlte, sowohl für die Chymification, als für die Elimination der ihm zugeführten Stoffe. Er verhielt sich also mehr passiv, und ließ sie

unverändert in den Darm übergeben, welcher Uebergang noch durch die Erschütterungen, sowie durch den wiederholten Druck des Zwerchfells begünstigt wurde, zu dem das angestrenzte Athmen während des schnellen Gehens Veranlassung gab. Die nicht chymificirten Speisen drangen nun durch den obern Theil des Dünndarms, ohne irgend eine Reaction hervorzurufen; der untere Theil aber zog sich heftig zusammen, um diese fremden Körper auszutreiben und verursachte so die Einklemmung.

Die Hygienik verbietet, unmittelbar nach einer angeregten Bewegung zu essen. Die energische Thätigkeit der Bewegungsorgane hat die Respiration und die Circulation beschleunigt, starke Wärmeentwicklung und Nerventhätigkeit im Muskelapparate bewirkt; man muß also warten, bis sich das Gleichgewicht wiederhergestellt hat. Ebenso verbietet sie heftige Bewegungen nach dem Essen. In der That wird durch die Bewegung Blut und Nerveneinfluß nach den Muskeln hin und vom Magen abgeleitet. Diese Erscheinung ist in diesem Falle durch die auffallende Blutleere des Magens zur Evidenz erwiesen.

Endlich ersieht man aus dieser Beobachtung, wie stark die reusultorische Kraft der Muskelbewegung auf die inneren Organe ist; daher die Muskel- und gymnastische Bewegung mit Recht von dem Arzte als das kräftigste Mittel empfohlen wird, um Störungen in den Gefäßen und Nerven der Eingeweide vorzubeugen. (Gazette méd. de Paris No. 9.)

M i s c e l l e n.

(11) Fälle von innösen Geschwüren in Folge von Exfoliation der Beckenknochen. Von Prof. Enme. — 1) Jahn Robertsen, 30 Jahre alt, wurde am 13. Dec. 1845 in einem Zustande ungemeiner Erschöpfung, in Folge anhaltender profuser Eiterabsonderung aus mehreren kleinen Oeffnungen am Unterschenkel und am Oberschenkel, ins Spital aufgenommen. Er bet in jeder Beziehung das Aussehen eines an tabes dorsalis im letzten Stadium Leidenden dar; die Eiterabsonderung war sehr stark und von höchst unangenehmem Geruche. Er gab an, daß er, früher vollkommen gesund, vor 16 Monaten, nachdem er 3 Tage hindurch mit dem Aufladen von Sand auf Wagen beschäftigt gewesen war, bald darauf heftige Schmerzen in den Knien, besonders an der inneren Seite empfunden hatte. Binnen 2 Monaten hatte sich darauf allmählig ein wenig unterhalb der linken Weiche eine Anschwellung gebildet, welche nach weiteren 2 Monaten sich öffnete und eine große Menge Eiter entleerte; nach und nach waren dann die anderen Oeffnungen oberhalb der Harnblasengegend entstanden. Bei Einführung der Sonde stieß dieselbe auf ein nekrotisches Knochenstück; die Oeffnung wurde nun erweitert und 2 Knochenstücke von resp. 1" und 1½" Länge und ½"—¾" Breite herausgezogen. Dieselben bestanden aus schwämmigem oder zelligem Knochengewebe, und eins derselben schien ein Stück vom tuber ischii zu sein. Der Ausfluß verminderte sich alsbald und hörte dann ganz auf, die Geschwüre schlossen sich, und der Kranke erlangte sehr rasch seine Kräfte und seine frühere Gesundheit wieder. — 2) Alex. Watersen, 18 Jahre alt, wurde am 20. Januar a. c. wegen einer Harnröhrenverengerung ins Spital aufgenommen. Er hatte 8 Monate vorher durch das Ausfallen eines schweren eisernen Maschinenstücks auf das Becken eine heftige Quetschung erlitten, worauf Harnröhrenverengung und ausgebreitete brandige Zerstörung des Damms eintreten und nach einem Monat ein Knochenstück sich ablöste. Die Wunde verheilte darauf allmählig,

aber das Harnen wurde sehr erschwert, und endlich floß der Harn nicht mehr auf dem normalen Wege, sondern durch eine Oeffnung am Damm ab, welche auf der rechten Seite nahe an der Hüfte inmitten einer breiten und sehr festen Narbe sich befand. Die Untersuchung ergab eine sehr enge Structur am bulbos urethrae; da jedoch ein kleines Bougie eingeführt werden konnte, so wurde die Structur allmählig so dilatirt, daß eine Bougie von mittlerem Umfange in die Blase eingeführt werden konnte, welche auf diesem Wege auf eine harte, knochenartige Substanz stieß. Verf. führte nun am 5. Febr. eine Hohlsonde in die Blase ein, machte zur linken Seite des Damms eine große Incision, erweiterte die Oeffnung und zog zwei Knochenstücke von 2" Länge und 1" Breite (wahrscheinlich Portionen von der symphysis pubis) heraus. Der Kranke erholte sich sehr bald und wurde am 10. März völlig geheilt entlassen. (Monthly Journal, Febr. 1846.)

(12) Morfe e ist der Name einer Krankheit, welche längs der Ufer des Rio de la Plata bis zum Amazonenfluß herrscht und am meisten dem Bellagra ähnlich ist. Hr. Mendu, der im Auftrage der französischen Regierung Südamerika bereiste, beschreibt sie folgendermaßen. Zuerst zeigen sich Flecken auf der Haut, nach einigen Monaten werden diese zu harten Knoten, über denen die Haut ihre Empfindlichkeit verliert. Diese Knoten können sich wieder zertheilen, sie können geschwürig werden, am häufigsten aber dauern sie fort, nehmen am Umfang und Härte zu, in manchen Fällen wird die Nasenschleimhaut ergriffen, es folgt Zerstörung der Nasenknochen, und wenn die Luftröhre ergriffen wird, sehr bald der Tod. Außerdem klagen die Kranken über Muskelkrämpfe, Ameisenkrischen in den Gliedern und Comolenz. Eines der auffallendsten Symptome ist Bruchigkeit der Nägel und brandige Abstoßung der Phalangen. Alle Versuche der Heilung sind bis jetzt erfolglos gewesen. Die einzige konstante Erscheinung, welche bei den Leidenöffnungen bemerkt worden ist, besteht in einer merklichen Verminderung des Umfangs des Gehirns. (Gazette des Hôpitaux, 27. Août. 1846.)

(13) Zur Auffindung von Nadeln, die in das Fleisch eingestochen sind, empfiehlt Prof. Smee die Anwendung des Elektro-Magnetismus. Durch dieses Mittel kann bekanntlich der Stahl magnetisch gemacht werden, und hierdurch kann man nicht allein die Gegenwart, sondern auch die Richtung und die Größe des fremden Körpers in der Tiefe erkennen; das erste schließt man aus der Einwirkung auf eine Magnetnadel, deren ungleichnamiger Pol angezogen werden wird; das zweite kann man aus der Quantität des dadurch hindurchgegebenen Magnetismus schließen. Um nun das Nadelstückchen in der Tiefe magnetisch zu machen, umwickelt man den kranken Körpertheil mit einem mit Seide überzogenen Kupferdraht, dessen Enden mit den beiden Polen einer galvanischen Säule in Verbindung gebracht werden, worauf durch diesen Strom der Stahl in Zeit von einer halben Stunde magnetisch wird; oder man bringt den kranken Körpertheil 20 Minuten lang mit einem Elektromagneten in genaue Berührung. Nachdem eines dieser Mittel angewendet worden, nähert man dem officiellen Körpertheil eine magnetisch gemachte Nähnadel, die an einem Faden von Coconseide aufgehängt ist. Ist nun ein magnetisch gewordenes Nadelstück in der Tiefe der Theile verborgen, so wird dies durch die aufgehängte

Nadel, durch ihre Bewegung, ihre Anziehung oder Zurückstößung angezeigt, und wenn der Körper nur einige Größe hat, so kann man die Lage des Knochens und des Stüchels desselben durch Anziehung oder Abstoßung der aufgehängten Nadeln leicht erkennen. Mit diesem geistreich ausgedachten Verfahren hat Hr. Smee nicht nur Nadeln, sondern sogar einen Stahlsplitter entdeckt, welcher noch nicht ein Mal ein Milligramm Gewicht hatte.

(14) Eine Cyste vor dem sinus maxillaris. Eine Frau von 72 Jahren hatte an der linken Wange eine Geschwulst von der Größe eines Hühneries, über welcher die Hautfarbe nicht verändert war. Die Geschwulst war vor 2 Jahren entstanden und hatte sich bis auf die letzten 4 Monate sehr langsam vergrößert. Die Kranke befand sich übrigens wohl und fühlte nur bisweilen ein leichtes Durchschießen durch diese Wange. Bei genauerer Untersuchung zeigte sich vom Augenhöhlenrand bis zum Zahnrande eine Geschwulst mit regelmäßiger Oberfläche, halbfester Consistenz, über welcher die Haut vollkommen verschiebbar ist. Die Nase ist etwas nach der andern Seite gedrängt, aber es zeigt sich weder Trockenheit der Nase noch Thränenströmen; eben so wenig ist am Auge oder am Gaumen etwas anomales zu bemerken. Die Zähne der kranken Seite sind nicht in üblerem Zustande, als die der andern. Bei genauerer Untersuchung bemerkt man, daß die Geschwulst am Alveolarrande des Gekahns in die Mundhöhle hineinragt. Die Geschwulst ist nicht beweglich, sie hängt mit der Knochenfläche zusammen, es zeigt sich eine Erur von Fluctuation, dagegen fehlt jede Andeutung von Eruption. Die Geschwulst wurde für eine Balggeschwulst des Oberkieferbeins gehalten. Sie wurde an der innern Seite der Oberlippe geöffnet, worauf sogleich ungefähr 1 Unze gelber Flüssigkeit abfloß, in welcher einige glimmerähnliche Plättchen (wahrscheinlich Cholesterine) schwammen. Der Knochen war nicht entblößt, es war eine einfache Wasserbalgeschwulst in dem Zellgewebe über dem Knochen, und die innere Fläche desselben wurde mit Höllenstein geätzt und auf dem Wege der Eiterung in 14 Tagen geheilt. Diese Beobachtung ist für die Diagnose von Wichtigkeit.

(15) Als Mittel bei gangraena senilis erwählt Sir B. Brodie die Einwickelung in Kammwolle. Er betrachtet dabei dieselbe als ein Mittel, die Wärme zusammenzuhalten. Kurz nachdem es ihm von Hrn. Vance, welcher darüber in dem Greenwich-Spital reiche Erfahrung gesammelt hatte, empfohlen worden war, hatte er Gelegenheit, einen Versuch zu machen. Er hatte wie gewöhnlich Breiumschläge gemacht, ohne der Krankheit Einhalt zu thun. Nun wickelte er den Fuß in lange Fegen von Kammwolle von den Zehen bis zum Schenkel herauf und zwar eine Schicht über die andere, so daß das Glied wohl vier Mal so dick ausah, als zuvor. Der Erfolg war vortrefflich. Der Brand schritt nicht weiter vor, der Kranke wurde hergestellt. Dasselbe Verfahren hat B. seitdem in vielen andern Fällen angewendet, und er kann natürlich nicht behaupten, daß dies immer mit gutem Erfolg geschehen; er versichert aber, daß das Resultat jedenfalls besser gewesen sei, als bei irgend einer andern Behandlung. (Lectures on Pathology and Surgery.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle des insectes. Hyménoptères, par M. le comte Amedée Lepelletier de Saint-Fargeau. Tome IV. par M. Aug. Brullé. 8°. (43 Bogen.) Avec atlas de 12 pl. Paris 1846.

W. B. Carpenter. Principles of human physiology with their chief applications to pathology, hygiene and forensic medicine. 3d Ed. 8°. London 1846. (40 Bogen.)

David Craigie. Elements of the practice of Physic, presenting a view of the present state of special pathology and therapeutics. 8°. 2 Vols. Edinb. 1846. (140 Bogen.)

D. J. Corrigan, on famine and fever as cause and effect in Ireland; with observations on Hospital Location and the dispensation of Out-door Relief and Food and Medicine. Dublin 1846. (2½ Bogen.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem (Mr. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

herausgegeben von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. R. Froberg zu Weimar.

No. 5.

(Nr. 5. des I. Bandes.)

Januar 1847.

Trud und Verlag des Landes-Anstalts-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Bandes 3¹/₂ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¹/₂ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¹/₂ Sgr.

Naturkunde.

V. Electrophysiologische Untersuchungen.

Von Hrn. Matteucci *).

(Preis des Verf. an Hrn. Tumas).

Ich habe vor etwa einem Jahre die Ehre gehabt, der Akademie der Wissenschaften einen Auszug der drei ersten Heften meiner electrophysiologischen Forschungen, welche so eben im zweiten Bde. der Philosophical Transactions von 1845 zu London erschienen sind, durch Ihre und Hrn. v. Humboldt's Vermittlung vorzulegen. Die erste Reihe bezieht sich auf das Studium der elektrischen Strömung in den Muskeln und der Weise der Entwicklung dieser Strömung, und ich glaube darzulegen zu haben, daß der Ursprung dieser Strömung einzig in den chronischen Reactionen zu suchen ist, welche zwischen der Muskelfaser und dem Arterienblute eintreten. Diese Strömung, die von der Integrität des Nervensystems unabhängig ist, wird in der That in Bezug ihrer Intensität durch die Functionen der Respiration und Circulation, durch die umgebende Temperatur und die Anwesenheit gewisser Gifte oder Gase, welche die Arterialisirung des Blutes mehr oder weniger verhindern, wesentlich modificirt, und ich muß in dieser Beziehung auf die Uebereinstimmung aufmerksam machen, welche zwischen einem meiner Versuche und demjenigen herrscht, welchen Sie in Bezug auf gewisse, im Blute enthaltene Salze angestellt haben. Eine Auflösung von Seesalz schwächt, wenn man die Muskeln in dieselbe taucht, die elektrische Strömung bedeutend. Ihren Versuchen zufolge, würde es sehr interessant sein, diese Forschung auch auf andere Salze auszudehnen, und

ich bin überzeugt, daß man zwischen beiden Erscheinungen eine volle Uebereinstimmung entdecken würde.

In der zweiten Reihe meiner Untersuchungen habe ich die elektrische Strömung im Frosche besonders studirt. Es hat mir viel Befriedigung gewährt, darthun zu können, daß eine solche Strömung in allen Thieren vorhanden ist, daß sie von einer Structur der Muskelbündel berührt, die ich genau nachgewiesen habe, und daß sie aller Wahrscheinlichkeit nach nur ein Fall der Muskelströmung ist.

In der dritten Reihe endlich habe ich die Erscheinung der inducirten Zusammenziehung studirt, und nachdem ich mich weitläufig über alle möglichen Erklärungsarten dieser Erscheinung, in so fern sie elektrischer Art wäre, ausgesprochen und das Vorkommen dieser inducirten Contractionen selbst durch Schichten isolirender Körper hindurch nachgewiesen habe, bin ich zu dem Schlusse gelangt, daß die bei der Muskelcontraction und in einem lebenden Nerven entwickelte Kraft eine Induction veranlasse.

Ich erlaube mir nunmehr, Sie zu ersuchen, der Akademie einen Auszug der vierten und fünften Reihe meiner electrophysiologischen Untersuchungen, die ich jetzt beendigt habe und ebenfalls in den Philosophical Transactions vollständig abdrucken lassen werde, mitzutheilen.

Im ersten Theile der fünften Reihe habe ich neue Versuche in Bezug der Erscheinungen am Zitterrochen beschrieben. Bei so schwer zu erklärenden Erscheinungen gehören sehr viele Experimente dazu, um zu deutlichen und entscheidenden Resultaten zu gelangen. Eines derselben, welches ich scharf nachgewiesen habe, ist, daß das Organ der elektrischen Fische aus einer großen Anzahl von Elementarorganen zusammengesetzt ist, von denen jedes die Fähigkeit besitzt, unter dem Einflusse der Nervenenthätigkeit Electricität zu entwickeln, so daß das Organ, obwohl es mit keinem

*) Ergänzung der in No. 552 (No. 16 d. XXXIX. Bds.) S. 211 bereits mitgetheilten Nachrichten über die neuesten Versuche des Verf.

unserer physikalischen Apparate Aehnlichkeit hat, dennoch ein Elektricitätsmultiplikator ist. Directe Erfahrungen beweisen, daß die kleinste Portion der Prismen des Organs des Zitterrochens, d. h. ein Gran jener Art von Einweiß, jedes Mal eine elektrische Entladung giebt, wenn man den sich in dieselbe verästelnden Nerven reizt. Hieraus ergiebt sich eine höchst einfache Erklärung der vorzüglichsten Gesetze der Entladung des Zitterrochens, nämlich: 1) daß die Pole sich an den Enden der Prismen befinden; 2) daß die Intensität der Strömung in den verschiedenen Theilen des Organs der Höhe der Prismen proportional ist; 3) daß die Strömung bei der Entladung stets dieselbe Richtung befolgt. Das erste dieser Gesetze wird durch die Richtung der Strömung, sowohl beim Zitteraale, als beim Zitterrochen, bewiesen; bei beiden Fischen liegen die Pole immer an den Enden der Prismen. Ich hoffe mich bald in den Stand gesetzt zu sehen, dieses Gesetz auch am elektrischen Wels darzuthun, da Sr. Hoheit Ibrahim Pascha von Aegypten mir die Zusicherung ertheilt hat, mir Exemplare von diesem Fische zukommen zu lassen. In Verroß des zweiten Gesetzes habe ich schon durch meine ersten Versuche dargethan, daß man die stärkste Strömung erhält, wenn man die beiden Enden des Galvanometers an die der Medianlinie ganz nahe liegenden Punkte der Rücken- und Bauchfläche des Zitterrochens anlegt, welche genau der dicksten Stelle des elektrischen Organes entsprechen. Ich habe diese Resultate noch in der neuesten Zeit wieder bestätigt und dieselben sogar noch entscheidender gemacht, indem ich auf die verschiedenen Theile des vom Thiere abgelösten Organes einwirkte, welches durch Reizung seiner Nerven in Thätigkeit gesetzt ward. Was endlich die constante Richtung der Entladung bei dem Zitterrochen und den übrigen elektrischen Fischen betrifft, so scheint sie mir offenbar von der specifischen Thätigkeit, welche, wie ich nachgewiesen, die Nerven des elektrischen Organes entwickeln, hergeleitet werden zu müssen. Was für eine Hypothese man auch zur Erklärung der Erzeugung der Elektricität durch die nervöse Thätigkeit in den elektrischen Fischen aufstellen möge, so stimmt es doch mit allen physikalischen Analogien überein, daß, da sie in den specifischen Nerven eine constante ist, die Richtung, in welcher die Nervenkraft wirkt, ja selbst die Richtung, in der die Trennung der beiden elektrischen Fluiden von Statten geht, ebenfalls eine constante sein muß. Der Grad der Erregung des Nervensystems, welche die Ursache der Entladung ist, bleibt in Verroß der Intensität der letzten ein noch unbestimmbares Element. Wir wissen, daß die Kraft der Entladung von dem Willen des Thieres abhängig ist, und daß, was noch wichtiger, dieselbe mit den Functionen der Respiration und der Ernährung, sowie mit der längern oder kürzern Ruhe, die er genossen, in Beziehung steht. Ich muß Ihnen in dieser Hinsicht eine Thatsache mittheilen, die ich beim Experimentiren mit dem lebenden Zitteraal, der sich im königlichen Palaß zu Neapel befindet, entdeckt habe. Ich habe gefunden, daß der Zitteraal den Schlag beliebig mit dem ganzen oder nur mit einem Theile des Organes versehen konnte. Dies wären die Hauptgesetze einer wahrscheinlich sehr ein-

fachen, aber eben so dunkeln Erscheinung, wie die der Entwicklung der Elektricität durch chemische Thätigkeit, durch Wärme (im Turmalin) u. s. In der größtentheils aus Sauerstoff bestehenden Zelle des elektrischen Organes gewisser Fische entwickelt sich nach bestimmten Gesetzen durch die Thätigkeit der Nervenkraft, welche in den sich in der Zelle verbreitenden Nerven ins Spiel tritt, Elektricität.

Dies berechtigt uns aber, ich wiederhole es hier zum hundertsten Male, noch lange nicht zu dem Schlusse, zu dem ich, nach Hrn. Verzeleus Behauptung, gelangt sein soll, nämlich daß die Nervenkraft und die elektrische Strömung identisch seien.

Im zweiten Theile der fünften Reihe meiner Untersuchungen habe ich von neuem die inducirte Contraction studirt. Ich beschränke mich hier darauf, Ihnen die Hauptresultate mitzutheilen. 1) Die inducirte Contraction oder, allgemeiner gesagt, die Inductionsthätigkeit der Nervenkraft, äußert sich immer nur durch den in Contraction tretenden Muskel. Ich habe durch eine sehr große Anzahl von Versuchen dargethan, daß der Nerv, in welchem sich die Nerventhätigkeit fortpflanzt, daß das Nervencentrum, bis zu welchem dieselbe gelangt, nie diese Induction offenbaren. Ebenso verhält es sich mit allen übrigen Organen, ausgenommen den Muskeln, deren Nerven gereizt worden. Diese Induction ist eine Erscheinung des sich contrahirenden Muskels. 2) Wenn man einen elektrischen Strom ziemlich anhaltend durch die Muskeln eines lebenden oder frischgetödteten Thieres streichen läßt, so daß manche Nerven seiner Muskeln von der Strömung, die von der Peripherie nach dem Mittelpunkte geht, und andere von der entgegengesetzten Strömung durchstrichen werden, so erlangt man stets, sowie die Strömung aufhört, eine tetanische Conulsion, welche eine Zeit lang in dem Muskel anhält, dessen Nerven der umgekehrten Strömung unterworfen gewesen sind, während in Verroß der der directen Strömung ausgesetzt gewesenen Muskeln nichts Aehnliches Statt findet. Ueberdem haben die der umgekehrten Strömung ausgesetzt gewesenen Nerven an Erregbarkeit zugenommen, so daß man durch sehr unerhebliche Reizmittel sehr starke Contractionen durch dieselben bewirkt, wogegen die der directen Strömung unterworfen gewesenen Nerven ihre Reizbarkeit vollständig eingebüßt haben. Endlich kommt es bei diesen Versuchen vor, daß, wenn man, ehe man das Durchstreichen der Strömung aufhören läßt, galvanoskopische Proben auf die Glieder legt, die ich die directen und umgekehrten nennen will, man bei den umgekehrten Gliedern sehr starke, inducirte Contractionen, bei den directen aber nichts Aehnliches erlangt, sobald die Strömung unterbrochen wird. Diese Experimente lassen sich mit auf die gewöhnliche Weise präpariren, am Becken durchgeschnittenen, rüßlings aufgelegten und mit den beiden Füßen in zwei Gläser eintauchenden Froschen sehr leicht anstellen. Bei dieser Anordnung geht begreiflicher Weise die directe Strömung durch das eine, und die umgekehrte Strömung durch das andere Bein. Diese allerdings noch sehr dunkeln Thatsachen beweisen schon das Vorhandensein einer sehr merkwürdigen Beziehung zwischen der Richtung, in

welcher eine elektrische Strömung durch einen Nerven streicht, und der Art und Weise, wie die Nervenkraft sich im Nervensysteme erzeugt und verbreitet.

In der vierten Reihe meiner electrophysiologischen Untersuchungen habe ich endlich das Studium der Einwirkung der elektrischen Strömung auf die Nerven wieder aufgenommen, und ich hoffe, dies ist mit einzigem Erfolge geschehen, da es mir gelungen ist, eine sehr große Menge bisher durch keine Analogie mit einander verbundener Thatsachen um eine kleine Anzahl wissenschaftlich vollkommen feststehender zu gruppieren. Ohne Meßapparate war es unmöglich diese Studien weiter zu führen, und mit dem Bragues'schen Apparate, welchen Hr. Arago der Akademie vor zwei Jahren beschrieben hat, ist mir dies gelungen. Ich kann hier die Resultate aller in meiner Denkschrift erwähnten Versuche nur ganz kurz zusammenfassen.

1) Das Durchstreichen der elektrischen Strömung durch einen gemischten Nerven verändert die Erregbarkeit eines solchen Nerven, je nach der Richtung der Strömung in dem Nerven, in einer sehr verschiedenen Weise. Die Erregbarkeit wird geschwächt oder zerstört, und zwar je nach der Intensität der Strömung, mehr oder weniger schnell, wenn sie vom Mittelpunkt nach der Peripherie zu durch den Nerven streicht (directe Strömung); die Erregbarkeit wird dagegen erhalten oder gesteigert, wenn dieselbe Strömung in der entgegengesetzten Richtung, nämlich von der Peripherie nach dem Centrum zu, durch den Nerven streicht (umgekehrte Strömung).

2) Diese Veränderungen in der Erregbarkeit des Nerven, welche durch den Durchgang der Strömung hervorgerufen werden, verschwinden nach der Unterbrechung der Strömung mehr oder weniger schnell wieder. Wenn der Nerv einem lebenden oder frischgetödteten Thiere angehört, so daß dessen Reizbarkeit sehr bedeutend ist, so bestehen diese Veränderungen nur während des Durchstreichens der Strömung selbst fort, während sie noch 1—10 oder 15 Minuten länger dauern, wenn der Nerv bereits an seiner Reizbarkeit bedeutend eingebüßt hat.

3) Wenn eine Strömung von derselben Stärke auf einen gemischten Nerven einwirkt, so ist die Contraction, welche man im Augenblicke des Eintretens der Strömung erhält, je nach der Richtung dieser sehr verschieden; die directe Strömung erregt stets eine stärkere Contraction, als die umgekehrte.

Vorstehende Resultate reichen zur Aufstellung einer sehr einfachen Theorie über die physiologische Wirkung der Strömung hin, und man braucht sich in dieser Beziehung nur einer Thatsache zu erinnern, welche man lange vergessen zu haben scheint. Die möglich schwächste elektrische Entladung, welche man mittelst einer Leydener Flasche oder einer Elektrisirmaschine durch den Nerven eines Frosches gehen läßt, bringt die möglich stärkste Contraction hervor. Ich habe in dieser Beziehung sehr vielerlei Versuche angestellt und gefunden, daß Entladungen, die durch keines unserer Elektroskope mehr angezeigt wurden, sehr heftige Contractionen veranlassen, wie sie sich nur mit der intensivsten elektrischen

Strömung erzeugen lassen. Wenn man sich nun erinnert, daß eine der Entladung der Leydener Flasche ähnliche Erscheinung stets sowohl beim Schließen als beim Öffnen des elektrischen Kreises eintritt, und daß gerade zu diesen Zeitpunkten die Contractionen durch die elektrische Strömung erregt werden, so wird man sich die physiologische Wirkung der Strömung leicht erklären können. Wenn man diese in den Nerven eines lebenden oder frisch getödteten Thieres einstreichen läßt, so muß man zweierlei unterscheiden, nämlich die elektrische Entladung, welche beim Schließen des Kreises Statt findet und welche die Contraction veranlaßt, und zweitens die Wirkung der fortgesetzten Strömung, welche die Reizbarkeit der Nerven je nach ihrer Richtung nach den oben dargelegten Gesetzen verändert. Es liegt also auf der Hand, daß die durch die Entladung beim Öffnen des Kreises veranlaßten Erscheinungen sich vorhersehen lassen, da sie die Folge der bekannten Art und Weise sind, in welcher die Reizbarkeit der Nerven durch die fortgehende Strömung verändert worden ist. Ich habe mich in meiner Denkschrift dieser sehr einfachen Grundzüge zur Erklärung sämtlicher electrophysiologischen Erscheinungen bedient.

Ich hoffe, die Akademie wird in dieser kurzen Darstellung der neuesten Resultate meiner Forschungen den Beweis erkennen, daß mich die Aufmunterung, die sie mir bei meinen Arbeiten hat zu Theil werden lassen, fortwährend anspornt, auf dem angebahnten Wege weiter fortzuschreiten. (Comptes rendus des séances de l'Ac. d. Sc., T. XXIII. No. 7, 17. Août 1846.)

M i s c e l l e n.

9. Von den artesischen Brunnen Londons war in einer der letzten Sitzungen der Institution of Civil Engineers die Rede und Hr. Braithwaite sprach über die Einwirkung der tiefen Brunnen auf den Wasserzufluß in dem Londoner Wassin. Er machte darin besonders darauf aufmerksam, daß die zahlreichen tiefen Brunnen, welche in und bei London gebohrt werden sind, allmählig das Kalkbassin austrocknen, und daß jeder neue Bohrversuch die Wirkung hat, den Wasserspiegel sämtlicher bereits existirender Brunnen tiefer zu senken. Als Beweis wurde angeführt, daß ein Brunnen in Cembes Brauerei, welcher vor 20 Jahren gebohrt worden war und das Wasser damals bis 70 Fuß unter der Oberfläche gebracht hatte, jetzt 120 Fuß unter der Oberfläche bleibe, so daß sich also der Spiegel um 50 Fuß gesenkt habe. Hieraus und aus einigen andern Erscheinungen wurde abgeleitet, daß der Wasserzufluß rasch abnehme; den Grund dafür suchte man eben sowohl in der verbesserten Methode der Trockenlegung der Gartenländer durch Abzugsanäle unter dem Boden, welche den Regen aufzunehmen, als in dem vermehrten Bedürfniß der Brunnen. So wurde sodann auch noch gezeigt, daß die tiefen Quellen (aus den Schichten unter dem Kalk) nicht bloß theuer und unsicher, sondern auch gar nicht unerschöpflich seien, und daß man fortan auf das Ergößtigne nach Wasser durch Brunnen aus dem Londoner Kalk suchen müsse. (London med. Gazette, July 1846.)

10. Ueber die Organisation der polygastrischen Insektarien ist eine ausführliche Arbeit von G. Eschard erschienen. Er erklärt sich mit Ehrenberg für die thierische Natur der Gasterien, der Vacillarien und der von Siebold auch zu den Pflanzen gezählten Velocinen, betrachtet dann ausführlich die

Körperbedeckung, die Bewegungsorgane, den Nahrungsanal, die Fortpflanzung und die dabei thätigen Organe, indem er systematisch die Ehrenberg'schen Beobachtungen zusammensetzt und mit mehreren interessanten neuen Thatsachen vermehrt. (Wiegmann's Archiv 1846, 3. Heft.)

Nekrolog. — J. V. V. Gries, Ehrenpräsident der geographischen Gesellschaft zu Paris, ist am 13. Juni 1846 gestorben. Er hat viele Reisen ins Französische unternommen, viel für Verbreitung geographischer Kenntnisse gewirkt und war überdies ein eifriger Anhänger Gall's.

Scilfunde.

(IV.) Antroversio uteri — ein Geburtshinderniß.

Die von mehreren Geburtshelfern, namentlich Vandeloeque aufgestellte Beobachtung: die Antroversio uteri gebe nie ein Hinderniß bei der Geburt ab, wird durch nachstehende Fälle widerlegt.

1) Im October 1840 wurde Dr. Pellegrini zu einer Frau gerufen, bei der das Geburtsgeschäft bereits seit 12 Stunden begonnen hatte. Die kleine, 40jährige Frau hatte bereits vier Mal geboren und war mit Gicht behaftet. Der Bauch lag sackförmig über den Schenkeln, so daß der Grund der Gebärmutter, trotz der horizontalen Lage der Gebärenden, die Knie berührte. Im vierten Schwangerschaftsmonate hatte sich der Leib zu senken angefangen. Da ein Gleiches auch in den früheren Schwangerschaften Statt gefunden, die Geburt nichtsdestoweniger regelmäßig verlief, so nahm die Frau weiter keine Notiz davon. Das Aufrichten des Gebärmuttergrundes war von der Hebamme versucht worden; die Wehen waren stark, das Fruchtwasser bereits seit mehreren Stunden abgelaufen. Bei der innern Untersuchung war der Kindeskopf im Beckeneingange zu fühlen, der weit geöffnete Muttermund war nach der Wirbelsäule hingerrichtet, die hintere Gebärmutterwand nach vorn; die Wehen hatten die Richtung von unten nach oben. Die Geburt konnte unter diesen Umständen nicht beendigt werden; da die Aufrichtung der Gebärmutter indeß unmöglich war, so blieb nichts übrig als die Wendung. B. führte die rechte Hand in die Scheide ein, stieß den Kindeskopf in die linke Darmbeingrube zurück, ging vor der vordern Kindesfläche vorbei und zog, während die Hebamme die Gebärmutter in die Höhe hob, den bereits todten Fötus an den Füßen heraus. Selbst jetzt konnte der uterus, nachdem er leer geworden, nicht in seine normale Lage gebracht werden, indem sich eine Masse von Eingeweiden auf demselben gelagert hatte; die Lösung der Placenta war daher noch sehr schwierig. Um der nachfolgenden Entzündung vorzubeugen, wurde ein Aderlaß gemacht. Vier Tage später starb die Kranke an einer metropéritonitis.

2) Dr. Bresciani de Borsa wurde am 4. Juli 1844 zu einer 20jährigen Frau gerufen, bei der bereits seit zwei Tagen das Fruchtwasser abgelaufen war, ohne daß der Kindeskopf vorrückte. Bei genauer Untersuchung fand sich eine bedeutende Difformität des Beckens. Die Wirbelsäule war sehrwärts gekrümmt, die crista oss. il. der linken Seite stand einige Finger breit höher, als die der rechten;

Scham-, Sitz- und Heiligenbein boten Spuren dagewesener Rachitis dar. Besonders merkwürdig war die bedeutende Vorwärtsbeugung der Gebärmutter, so daß der Grund derselben das Bett berührte. Außer der Vorwärtsbeugung war noch eine seitliche Neigung zugegen, so daß der Gebärmuttergrund über die crista oss. il. der rechten Seite in Form eines Desillirkolbens herüberhing. Der Muttermund war weder rund, noch verstrichen, sondern in Form einer Spalte geöffnet, die von zwei dicken Lippen begrenzt, in schräger Richtung von dem Boden der rechten Gelenkspalte nach der linken symphysis sacro-iliaca verlief. Zwischen den beiden Lippen des Muttermundes war eine weiche, abgeplattete, senkrecht gelagerte Geschwulst zu fühlen. Das Heiligenbein ragte so weit in die Beckenhöhle hinein, daß der Durchmesser des Beckenausganges nur 2 Zoll betrug. Die Beendigung der Geburt auf natürlichem Wege war nicht zu erwarten; andererseits ließen die Wehen, welche die Gebärende seit zwei Tagen bereits empfand, eine Ruptur der Gebärmutter und Austritt des Fötus in die Bauchhöhle befürchten. Verf. versuchte die Wendung; ließ durch einen Gehülfen den Gebärmuttergrund von unten nach oben, von außen nach innen und von rechts nach links hinüberdrängen; alles jedoch ohne Erfolg. Das Anlegen der Zange war unmöglich; die Embryotomie oder Grecrebation durch das Leben des Kindes contraindicirt. Den Schamfugenschnitt wollte Verf. nicht vornehmen, weil der Kindeskopf sich nicht im Beckeneingange befand, und weil das Becken in hohem Grade verengt war. Das einzige Mittel war der Kaiserschnitt. Allein Verf. überzeugte sich bald, daß keine der gebräuchlichen Methoden in vorliegendem Falle anzuwenden sei. Bei dem Schnitte zwischen Nabel und Schambein nach Vandeloeque und Mauriceau würde hier der Gebärmutterkörper gar nicht getroffen werden, nach der Lauffer'schen Methode aber würde der Schnitt, bei dieser Lage der Gebärmutter in der Nähe der Scheidenöffnung und nicht am Muttergrunde ausgekommen sein, wobei die Verlegung wichtiger Gefäße zu befürchten stand; der linke, seitliche Schnitt nach der ältern Methode war hier wegen der Lagerung des uterus nach rechts eben so wenig anwendbar. B. verrichtete daher die Operation auf folgende Weise. Er suchte zuerst den Verlauf der arteria epigastrica auszumitteln, die in diesem Falle längs des äußern Randes des geraden Bauchmuskels verlief; er ließ die Stelle von einem Gehülfen mit dem Finger bezeichnen. Hierauf machte er mit einem convergen Bistouri einen Hautschnitt längs der Arterie,

trennte die Bauchmuskeln, öffnete das Bauchfell mittelst eines geknüpften Bistouri unter Leitung des Fingers, schnitt hierauf in gleicher Richtung und Länge die Gebärmutter ein, öffnete die Eihäute und zog das Kind an den Füßen heraus. Alsdann führte er die Hand längs des Nabelstranges in die Gebärmutterhöhle ein, löste die Placenta und ließ hierauf kaltes Wasser in den uterus einspritzen. Die Wunde wurde bis auf $1\frac{1}{2}$ Zoll mittelst der umschlungenen Nabel vereinigt und in die Oeffnung ein ausgefaserter Leinwandstreifen eingelegt. Die später eingeretene peritonitis puerperalis wurde durch strenge Antiphlogose beseitigt. 13 Tage nach vollendeter Operation brach Fieber in demselben Hause aus, wobei die geängstigte Kranke nur mit Mühe gerettet wurde. Trotz dieser erschütternden Gemüthsbewegung genas dieselbe bald vollkommen. (Ann. univ. di Med. Jun. und Decembr. 1815.)

(V.) Zwei Fälle von erfolgreicher Behandlung eines aneurysma a. popliteae durch die Compressionen.

Von Prof. W. H. Porter.

1) William Tevereur, Schneider, 29 Jahre alt, wurde am 3. Dec. 1844 in das Meath-Spital aufgenommen. Früher stets gesund, hatte er vor 2 Monaten ein ungewöhnliches Klopfen oder Pulsiren in der rechten Kniekehle bemerkt, an dessen Stelle 6 Wochen später eine Geschwulst sich ausgebildete, welche nach und nach die Größe einer kleinen Orange annahm und die Beweglichkeit des Gliedes stark behinderte. Bei der Untersuchung fand sich ein stark pulsirender tumor, welcher den ganzen rechten Kniekehlenraum einnahm und nach außen fest und unnachgiebig, nach innen zu dagegen weicher war. Die Expanzion während der Diastole derselben war nach allen Richtungen hin auf gleiche Weise wahrnehmbar, und ein lautes Blasebalzgeräusch durchweg hörbar; Druck auf die Arterie in der Weiche verkleinerte die Geschwulst um fast zwei Drittel. Das Allgemeinbefinden war völlig zufriedenstellend, und der Kranke klagte nur zuweilen über Schmerzen längs des Unterschenfelds bis zum Knöchel hin. Am 6. Dec. wurde mit der Compression der Schenkelarterie mittelst zweier Turnikets begonnen, von welchen das eine etwa 2" unterhalb des Poupart'schen Bandes und das andere ungefähr über der Stelle, wo das Gefäß in die Sehne des m. triceps eintritt, angelegt wurde. Beide Turnikets wurden abwechselnd nach einander fest zugeschnaubt, der Kranke konnte zuerst den Druck nicht lange ertragen, er wurde sicherhaft und das Bein schnell an, aber bald verschwanden diese ungünstigen Zustände, der Druck wurde gut ertragen, und am 6. Januar bot der tumor folgendes Aussehen dar. Er war hart, bedeutend verkleinert und durchaus ohne Pulsation, er verkleinerte sich später immer mehr und war endlich nur noch als eine kleine, kernartige Verhärtung tief in der Kniekehle zu fühlen. Bis zum 19. Juli 1845, an welchem Tage der Kranke zuletzt

untersucht wurde, war nicht die leiseste Spur von Aneurysma eingetreten.

2) Dr. Murray fühlte, nachdem er mehrere Male mit dem linken Fuße sehr getreten war, eine Empfindung von Krampf im Oberschenkel und ein Zersplittern des Knies, welches letztere später andauernd wurde und besonders beim Beugen des Knies lästig fiel. Nach längerer Zeit bildete sich ein tumor in der Kniekehle aus, welcher sich nach und nach deutlich als ein aneurysma herausstellte. Am 2. August 1845 wurde die Compression der Arterie, obwohl in milderem Grade begonnen, und Ende Septembers war die Pulsation verschwunden und nur noch eine Verhärtung zurückgeblieben; die Brauchbarkeit des Gliedes war fast vollständig wieder hergestellt. (Dublin Quart. Journal, May 1846.)

(VI.) Kalkliniment und Kammbaumwolle gegen Verbrennungen.

Von Dr. Payan.

Die Vereinigung dieser beiden Mittel, die bisher nur einzeln angewendet worden, hat sich Hr. Payan besonders bei Verbrennungen kleiner Kinder sehr heilsam erwiesen. Die beiden Hauptindicationen sind hier bekanntlich: schnelle Beseitigung des Schmerzes, dann Verhütung seiner Wiederkehr. Der ersten kann bei kleinen Kindern nicht durch Opium oder andere narcotica entsprochen werden, da leicht Narbose zu befürchten ist; das Kalkliniment beruhigt die Schmerzen leicht, ohne irgend eine nachtheilige Nebenwirkung hervorzurufen. Verbütet wird der Wiedereintritt des Schmerzes, wenn der Verband so eingerichtet ist, daß er so selten wie möglich erneuert zu werden braucht, was durch das Bedecken der Brandwunde mit Kammbaumwolle am besten zu erreichen ist. — Zur Bestätigung seiner Ansicht theilt Hr. Payan einige Krankheitsfälle mit.

Ein fünfmonatliches Kind bekam durch Begießen mit kochendem Wasser eine Verbrennung der unteren Extremitäten, die über Oberschenkel und drei Viertel des Unterschenkels der linken Seite, sowie über einen großen Theil des rechten Unterschenkels sich verbreitete und mit Blasenbildung verbunden war. Am dritten Tage, nachdem sich die epidermis losgestoßen hatte, stellte sich Fieber ein, das Kind wurde sehr unruhig und nahm die Brust nicht mehr. Payan, hinzugerufen, ließ ein Liniment aus Züsmandelöl und Kalkwasser anfertigen, trug, nachdem er es umgeschüttelt und den gebildeten Schaum entfernt hatte, mittelst eines Federbarts etwas davon auf die verbrannten Stellen auf, deckte darüber eine dicke Lage seiner Kammbaumwolle, die er mit einigen Circelluturen befestigte. Es trat sogleich Nachlaß der Schmerzen ein, das Kind schlief in der Nacht ruhig, war am folgenden Tage heiter und am ersten Tage, als der Verband entfernt wurde, zeigte sich die Brandwunde vollständig vernarbt, ohne irgend eine fehlerhafte Narbe wahrnehmen zu lassen. — Ein anderes, dreijähriges Kind, ebenfalls mit einer Verbrennung des zweiten Grades an

den Füßen, wurde am rechten Fuße mittelst derselben Methode behandelt, während der linke, weniger verletzte Fuß, des Vergleiches halber, bloß mit Kammbaumwolle bedeckt wurde. Die Schmerzen am rechten Fuße wichen gleich nach angelegtem Verbaude, die Schmerzen in dem linken aber hielten den ganzen Tag hindurch an. Am vierzehnten Tage war die Heilung des rechten, stärker verbrannten Fußes ebenso vollständig, wie die des linken.

In diesen beiden Fällen wurden in den ersten Tagen von einem anderen Arzte Timente aus aqua vegeto-mineralis in Anwendung gezogen; folgender dagegen wurde gleich von Anfang an mittelst der in Rede stehenden Methode behandelt.

Ein dreijähriger Knabe bekam durch Begießen mit kochendem Wasser eine Verbrennung des rechten Vorderarms und der Hand mit Phlyctänenbildung. Die verletzten Theile wurden mit einem aus einem Theile Süßmandelöl und drei Theilen Kalkwasser bestehenden Liniment bestrichen und mit Kammbaumwolle bedeckt. Gleich darauf ließen die Schmerzen nach; am elften Tage waren die Wunden vollständig vernarbt, ohne daß man den ersten Verband während dieses Zeitraumes zu erneuern nöthig hatte.

DD. Miquel und Espezet wandten dieselbe Methode — jener bei seinem eigenen Kinde — in ähnlichen Fällen mit eben so glücklichem Erfolg an.

Für die Möglichkeit dieser Behandlung der Verbrennungen auch bei Erwachsenen spricht folgender Fall. — Die Frau eines Feuerzugesfabricanten erhielt durch die Explosion von Knallstoffen Brandwunden an beiden Händen, Vorderarmen und dem Gesichte. Es waren hier neben dem zweiten Grade auch Verbrennungen des dritten Grades wahrzunehmen. Pagan, anderthalb Stunden darauf die Kranke besuchend, ließ die verbrannten Stellen, die man inzwischen mit geschlagenem Eiweiß bestrichen hatte, durch frisches Wasser reinigen und mit dem mehrerwähnten Liniment und Kammbaumwolle verbinden. — Nachmittags mußte, mit Rücksicht auf den vollen starken Puls, ein Aderlaß gemacht werden. — Am zehnten Tage waren Hände und linke Gesichtshälfte vernarbt; am funfzehnten waren es die Vorderarme. Nur an der rechten Gesichtshälfte, wo die Haut völlig zerstört gewesen, trat Eiterung und wuchernde Granulationbildung ein, welche eine leichte Cauterisation mit argentum nitrium erheischte.

Aus diesen Thatfachen ergibt sich: 1) daß die gleichzeitige Anwendung von Kalkliniment und Kammbaumwolle gegen Verbrennungen, ganz vorzugsweise bei Kindern heilsam, auch bei Erwachsenen von Nutzen sein kann; 2) daß Verbrennungen des ersten, zweiten und dritten Grades am zweckmäßigsten durch diese Methode zu behandeln sind; 3) hat man diese Mittel nicht sogleich bei der Hand, so ist die vorläufige Timentation mit aqua vegeto-mineralis, Del, Eiweiß, Salben und sonstigen Mitteln vorzuziehen; 4) der Verband muß so selten wie möglich erneuert werden, weßhalb dieser bei kleinen Kindern, wenn die Verbrennung die unteren Extremitäten betrifft, mit dünnem Wachstaffet zu bedecken ist. (Journ. d. Conn. méd. chirurg.)

(VII.) Fall von bösartiger Scrotalgeschwulst.

Von Hrn. D'Ferrall.

P. Smith, 41 Jahr alt, wurde wegen einer enormen Scrotalgeschwulst, welche fast bis zu den Knien hinabreichte und durch profuse Hämorrhagien aus großen an der Oberfläche verlaufenden Venen die Kräfte des Kranken fast erschöpft hatte, in das St. Vincent-Spital aufgenommen. Der tumor hatte eine unregelmäßige Gestalt, entsprang mit einem Stiele von der Scham und dem Damm und breitete sich dann in eine große Masse aus, deren breiteste Portion ungefähr 4" oberhalb des unteren Endes sich befand. Die den Stiel bedeckenden Integumente gehörten augenscheinlich den Bauchwandungen und der Scham an und zeigten vier deutlich gesonderte und hervorragende Falten; die den tumor deckende Haut war glatt und von zahlreichen, großen Venenstämmen durchzogen; an einer Stelle deutete ein vorhandenes kleines Geschwür die Quelle der Blutungen an. Der tumor fühlte sich sehr schwer an und hatte eine unregelmäßige Consistenz; die härteste Portion war eine ungefähr 1" unterhalb des linken äußeren Bauchringes gelegene unregelmäßige Masse von dem Umfange einer Orange und von knorpelartiger Dichtigkeit. Die größere Portion des tumor fühlte sich fest, wenn auch nicht knorpelartig an, und an zwei bis drei Stellen war undeutliche Fluctuation bemerkbar. Vom penis war nur die Eichel sichtbar, welche aus den Bedeckungen ungefähr 3" unterhalb des Schambeins hervorragte. Der rechte Hode war etwa 3" unterhalb des Bauchringes anscheinend gesund zu fühlen; der linke Samenstrang lag sehr tief und war von erweiterten Venen umgeben; die genaue Lage des linken Hoden war nicht zu ermitteln. Der tumor maß vom Schambeine bis zum fundus 28", der Umfang in der Mitte betrug 22,5"; wegen seiner Schwere mußte der Kranke denselben stets in einem Beutel tragen. Das Uebel war zuerst vor zehn Jahren in Form einer harten Anschwellung am linken Samenstrang entstanden und hatte dann nach und nach den bezeichneten Umfang erreicht. Nachdem der Kranke einige Zeit hindurch stärkende Kost und Eisenmittel erhalten hatte, wurde am 29. Nov. 1844 die Operation ausgeführt. Der Kranke wurde in die Stellung für die Lithotomie gebracht, der tumor in die Höhe gehoben und aufwärts gezogen, und nachdem die Einföhrung eines Troikars in die elastische Portion der Geschwulst nur etwas venöses Blut entleert hatte, mit einem großen, breitrückigen Bistouri am Damm zwei gerade Einschnitte gemacht, welche in einem dem Alter zugewendeten Winkel zusammenstießen. Diese Einschnitte wurden nun rasch dicht am tumor um dessen untere und seitliche Flächen herumgeführt, wodurch auf der rechten Seite die Scheidenhaut des Testikels und links ein Bündel von fingerdicken, gewundenen Strängen (ein enormer varix) bloßgelegt wurden. Man brachte nun den tumor in horizontale Lage, machte von der Scham aus zwei gerade in einem Winkel zusammenstoßende Einschnitte und verband dieselben mit den ersten Einschnitten durch zwei kurze Incisionen, wor-

auf der Samenstrang durchschnitten und der tumor rasch entfernt werde. Die Gefäße des Samenstranges, sowie einige kleine Hautäste wurden unterbunden und die Wundränder durch die blutige Nacht vereinigt. Die Operation hatte im Ganzen ungefähr acht Minuten gedauert und der Mutterverlust kaum vier Unzen betragen. Gleich nach der Operation kehrten die seit zehn Jahren abwärts gezogenen Bedeckungen ohne weiteres in ihre normale Lage zurück. Der weitere Verlauf war völlig günstig, und einen Anfall von Erysipel und acutem Rheumatismus abgerechnet, ging der Kranke rasch seiner völligen Genesung entgegen.

Beschreibung des tumor. Eine lockere Capsel aus verdichtetem Zellgewebe umhüllte den krankhaften Auswuchs; derselbe war durchweg solide und ohne Spur einer Cyste, die Schnittflächen glichen denen der fibrösen Uteringeschwülste. Die weißliche, etwas ins Gelbliche spielende Substanz bestand aus einer Menge von Läppchen, die durch Streifen verdichteten Zellgewebes getrennt waren und hier und da kleine Körnchen einer kalkartigen Ablagerung darboten. Einige Läppchen hatten die Dichtigkeit der Intervertebralsubstanz, andere waren elastischer und dem Enccephaloidegewebe ähnlich; das Mikroskop wies bei diesen eine Mischung von Fasern und Zellen, wie sie bösartigen Gebilden eigen ist, nach. Der linke Hode war atrophisch, sonst aber unverändert. (Dubl. Quart. Journ., May 1846.) (Es scheint hier eine einfache Desmoidgeschwulst, wie sie in der Uterusubstanz so ungemein häufig vorkommt, vorgelegen zu haben. N. B.)

(VIII.) Ueber die mit Zahnkrankheiten in Verbindung stehenden Fisteln des Gesichtes.

Von M. Girard.

Die Fisteln im Gesichte können aus sehr verschiedenen Ursachen entstehen, hängen aber in sehr vielen Fällen mit Affectionen der Zähne zusammen. Die specielle Diagnose ist hierbei nicht immer leicht, und zur Sicherung derselben muß man das Aussehen der äußeren Oeffnung, den Verlauf der Fistel und die Beziehungen derselben zu den Zähnen untersuchen. Was die äußere Oeffnung betrifft, so bieten die Zahnfisteln mehrere Unterschiede von den bei Knochenkrankheiten vorkommenden Fisteln dar. Sie laufen sehr spitz zu, und die äußere Oeffnung ist fast unbemerkbar, von geringem Umfange und von einer Depression auf röthlichem Grunde umgeben; ringsherum verläuft ein kleiner verkalkter Ring. Die Zahnfisteln kommen weit seltener am Ober- als am Unterkiefer vor (im Verhältniß von 1 : 4—5), was in der Tendenz des Eiters, sich zu senken, seine Erklärung findet. Der Verlauf der Fistel ist von verschiedener Länge. Er ist zuweilen so kurz, daß die beiden Oeffnungen nahe an einander zu liegen scheinen, und in diesem Falle bleibt nach der Heilung gewöhnlich eine stärkere Depression zurück; meist ist derselbe aber länger. Er ist selten geradlinig, und in der Mehrzahl der Fälle ist seine Richtung von unten nach oben und von außen nach innen gebogen; in anderen Fällen ist er horizontal und

geht bald von rechts nach links, bald von links nach rechts. Bei der Heilung bildet sich am häufigsten eine entstellende Narbe, und die Deformität rührt sowohl von der mehr oder weniger dunklen Färbung der Stelle als auch von der in Folge der Adhärenz der innern Oeffnung entstehenden Depression her. Die rothe Färbung verliert sich oft, um nicht zu sagen immer, zu gleicher Zeit mit dem entzündlichen Zustande, und die Haut nimmt nach und nach ihre normale Farbe wieder an; zur Beseitigung der Depression eignet sich, nach Hrn. Bétréquin am besten die Durchschneidung des Fistelganges zwischen der Wange und dem Alveolarbogen. Was nun endlich die Untersuchung der Beziehungen der Fistel zu den Zähnen betrifft, so führe man zu diesem Behufe eine feine biegsame Sonde von außen nach innen und ein wenig von unten nach oben in die äußere Oeffnung ein. Wenn die Sonde in einen Gang mit rauhen Wandungen geräth und nach kurzem Verlaufe auf einen harten und festeren Körper stößt, so kann man mit Bestimmtheit annehmen, daß die Ursache der Fistel eine Zahnaffection sei.

Nun entsteht aber die Frage, welches ist der kranke Zahn? Wenn ein Zahnstumpf vorhanden ist, so ist die Diagnose leicht, allein es kommt ziemlich häufig vor, daß kein Zahn krank zu sein scheint und der Kranke niemals an Zahnschmerzen gelitten haben will, und dennoch hat die Sonde das Vorhandensein eines kranken Zahnes nachgewiesen. In solchen Fällen wendet man, um die hintere Partie des Alveolarrandes zu erkennen, ein kleines speculum an, oder schlägt mit dem Stiele eines Bistouri's auf die einzelnen Zähne, oder sucht dieselben mit dem Finger zu erschüttern, oder auch man taucht einen Schwamm in warmes oder kaltes Wasser und läßt die Tropfen auf die einzelnen Zähne nach der Reihe fallen, wo dann das laue Wasser ein angenehmes, das kalte ein unangenehmes schmerzhaftes Gefühl in dem kranken Zahne hervorbringt. Sollten alle diese Mittel nicht ausreichen, so löse man das Zahnfleisch ein wenig von den Zähnen und wird dann leicht den Sitz der Affection erkennen. Sobald man den kranken Zahn aufgefunden hat, so muß derselbe ausgezogen werden, worauf dann binnen kurzer Zeit die Fistel von selbst verschwindet. (Journ. des conaiss. méd. chirurg., Févr. 1846.)

Miscellen.

(16) Gegen epulis empfiehlt Brodie in seinen Vorlesungen über Pathologie und Chirurgie Wegmittel; es darf aber nicht blos der äußere Theil der Geschwulst, der mit dem Zahnfleisch verbunden ist, zerstört werden, die Hauptsache ist, den Theil, welcher in der Zahnhöhle entspringt, zu zerstören. Die Wundärzte, welche dies nicht beachten, sind zu wiederholten Operationen mit dem Messer oder mit dem cauterium genöthigt. Das Zweckmäßigste scheint Br. die Anwendung des Kali causticum insum; man befestigt es unter rechtem Winkel an eine Kornzange, indem man es daran fest bindet; es muß vorher hinreichend angefeuchtet werden, damit es in die Zahnhöhle eingerückt werden könne, nachdem zuvor der Zahn ausgezogen ist. Ein Assistent, welcher den Lippenrand zurückhält, muß einen Fingel zur Hand haben, womit er den sich weiter ausbreitenden Theil des Wegmittels zugleich wegnimmt.

(17) Ein Fall von Anschwellung in der Substanz des nervus quintus und seines ganglion ist von Hrn.

Die von der R. Med. & Chir. Soc. 23. June mitgetheilt worden. Im October 1841 kam eine Kran wegen Schwäche des linken Auges in seine Behandlung, der quintus derselben Seite hatte seit 6 Monaten seine Empfindungs- und Bewegungsfunktion verloren. Im December erfolgte Entzündung des Auges mit Lympherguß in die vordere Kammer und Verschließung der Pupille. Später wurde der rectus externus und levator palpebrae, sowie die Muskeln, welche vom Facialisnerven versorgt werden, gelähmt. Am 8. Febr. 1846 starb die Kranke. Die Symptome (ausführlicher in Transactions of Med. Chir. Soc. vol. 28 p. 389) wurden sämtlich durch die Sectionen hinreichend erklärt. Der linke Temporalmuskel war fast ganz geschwunden, Gehirn und Nerven der rechten Seite waren normal, links vom pons Varolii lag eine ovale Masse, welche unter der dura mater bis zur fissura orbitalis reichte. Die Geschwulst, von welcher die drei Nerven des quintus abgingen, hatte sich eine unregelmäßige Ausbuchtung im großen Keilbeinflügel gebildet. Die übrigen Nerven waren normal. Die Geschwulst selbst bestand aus einer Degeneration des Stammes des quintus und seines ganglion; sie bestand aus einer röthlichen weichen und einer gelblichen festen Masse, ohne Spur von Nervenröhren oder Ganglienflügelchen; die Augennerven waren sämtlich normal, im Augapfel zeigte nur die chorioidea vollkommenen Pigmentmangel und die Linse eine vollständige Verunkelung und Verwachsung mit der iris. (London med. Gazette, 17. July 1846.)

(18) Knechtige Geschwulst an einem Nerven. Eine Kran von 28 Jahren empfand zuerst im Jahre 1839 eine kneipende Empfindung im rechten Fuße bei jeder Berührung des Schenkels, welche Empfindung später spontan eintrat und nach etwa 2 Jahren zum acuten Schmerz wurde, welcher sich auf den inneren und unteren Theil der Fußsohle beschränkte und in heftigen, gegen $\frac{3}{4}$ Stunden dauernden Paroxysmen eintrat. Im Jahre 1842 nahmen die Schmerzanfälle an Heftigkeit und Dauer zu und kehrten nach einer kurzen Pause von dreiwöchentlicher Ruhe jeden Abend wieder. Im Jahre 1843 verheirathete sich die Kranke, und die Paroxysmen traten nun regelmäßig gegen 2 Uhr des Morgens ein, verschwanden aber während ihres Wochenbettes. Bei der Aufnahme der Kranken ins Spital im September 1845 fand Colborne bei genauer Untersuchung einen tumor von der Größe einer Wallnuß nahe an den innern Schentelmuskeln und 2—3" oberhalb der patella, dessen Berührung die heftigsten Schmerzen in der Fußsohle hervorrief. Da die angewandten therapeutischen Mittel ganz oder fast ganz erfolglos geblieben waren, so wurde am 18. d. M. der tumor, welcher zwischen den Fasern des n. popliteus internus saß, exstirpirt. Derselbe war hart, auf der Oberfläche gefurcht, bestand gegen $\frac{2}{3}$ aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk und einer Spur von phosphorsaurem Eisen und schwefelsaurem Kalk mit animalischer Materie; er wog 238 Gran. Nach der Operation traten heftige Schmerzen in der Wunde, Taubheit der Extremität und lebhaftes Fieber ein, doch war der Verlauf günstig und die Kranke genas vollkommen. (Prov. med. and surg. Journal, 29. Oct. 1845.)

(19) Hernia vagino-labialis. Dr. Stolz hat einen Fall der Art beobachtet und zieht aus demselben, verglichen mit andern, folgende allgemeine Charakteristik des Leidens. Man hat diese Hernie von der Pubertät bis zu den klimakterischen Jahren entstehen

sehen, in der Schwangerschaft ebenso, wie bei Frauen, die nie gebären; sie entwickelte sich in der Mitte oder am Ende der Schwangerschaft, schwand nach der Geburt (im Gegenfatz zu andern Hernien), recidivirte bei neuer Schwangerschaft. Als Veranlassung dienen, wie bei Hernien überhaupt, Fall, Stich etc. Bisher fand man nur Darm, oder die Blase als contentum, das Aeg nicht. Nach M. Cooper tritt der Darm längs des Sigbeins herab, — nach Gloquet längs der vagina, zwischen tiefer und dem rectum, hinter dem ligamentum latum, — nach Verf. vor dem letzten zwischen dem ligamentum rotundum und der Blase. Die Hernie treibt das Bauchfell vor sich her und dringt durch die Beckenscheide und den levator ani (von welchem sie mit Fasern gleich einem cremaster umgeben sein kann); dann tritt sie durch ein Dreieck, welches die musc. ischio-cavernosi nach außen, constrictor cunni nach innen, transvers. perinaei nach hinten bilden. Bei der hernia perinaeal. hingegen liegt der transversus perinaei nach vorn, das ligamentum sacro-ischiatricum nach außen und hinten, der sphincter ani nach innen. Die hernia labialis gelangt zuletzt ins Zellgewebe der Schamlippe, wo sie mehr nach innen und in der vagina selbst gefühlt wird. Ein leichter Druck reducirt sie, und man fühlt beim Husten, das labium zwischen den Fingern haltend, den Andrang des contentum. Auch entredt der Finger wohl den Bruchring zwischen vagina und Sigbein. Incarceration ist nicht beobachtet; bei erforderlicher Operation wären die a. pudenda int. und vagin. zu vermeiden. Außer Klistiren, Blähungen etc. sind keine Zufälle bekannt. Bei einer Entbindung wäre sie, um Druck durch den Kindeskopf zu verhüten, zurückzubringen. Als Cur zieht Verf. ein conlidrisches pessarium der Compression des labium vet. (Gaz. méd. de Strasbourg, Decbr. 1845.)

(20) Conceptionen nach inversio uteri. Derges zweifelt, daß nach einer complete Inversion wirklich der uterus vollkommen in seine frühere Function wieder eintreten könne. Ein Dr. Meigs sagt in der London Med. Gazette vom 19. Juni 1846, daß er einen Fall beobachtet habe, welcher dies entschieden beweise. Den Fall selbst hat er in Phil. Pract. of Med. 2d Edit. p. 356 mitgetheilt. Die Inversion wurde von einer unweisen Hebamme durch heftiges und schmerzhaftes Ziehen an dem Nabelstrange bewirkt, so daß der umgestülpte uterus mit daran angewachsenen placenta ganz und gar aus den Geburtstheilen hervorhing. Die Hebamme machte sogar den Versuch, sämtliche verfallene Theile abzureißen, und stand davon erst ab, als Zeichen herannahenden Todes einzutreten schienen. Dr. M. revertirte den uterus, und es gelang, die bereits fast verblutete Patientin zu erhalten. Diese Kranke nun wurde vollkommen wieder hergestellt und gebar noch mehrere Kinder, wobei sie von dem Prof. A. Bache entbunden wurde. Der beste Beweis, daß bei einer vollkommenen Inversion nicht, wie man behauptet hat, Ovarien und Tuben abgerissen werden müssen. Dr. M. erwähnt noch einen Fall, in welchem eine Frau 2 Jahre lang an inversio uteri litt, wobei alle Versuche, das Organ zu reponiren, ihm und andern Geburtshelfern mißlang; desseneingedenk wurde sie 4 Jahre später schwanger und aberirte im dritten Monat, wobei Dr. Warrington ihr Beistand leistete. (Ueber diesen letzten Fall wäre eine viel genauere Nachricht wünschenswerth und nothwendig gewesen. M. F.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Voyage en Scandinavie, en Laponie etc. sous la direction de M. Paul Gaimard. Aurores boréales par M. V. Luttin, A. Bravais, C. B. Liliehook et P. A. Liliestrom. Partie II. Quatrième Livraison. 8°. (20 B.) Paris 1846. (13. Vervollständigung des Werks.)

Leçons élémentaires d'histoire naturelle, comprenant un Aperçu sur toute la zoologie et un traité de conchyliologie. Ouvrage adressé à Mr. François Delessert par M. J. C. Chenu. 8°. (83 B.) 12 pl. Paris 1846.

Mémoire sur la lithotritie par M. Bonnet. 8°. (1 $\frac{1}{2}$ B.) Lyon 1846.

Traitement moral, hygiène et éducation des idiots et des autres enfans arriérés ou retardés dans leur développement, agités de mouvemens involontaires, débiles, muets non sourds, bégues etc. par Ed. Seguin, ex-instituteur des enfans idiots des hospices civils de Paris. 12°. (30 $\frac{1}{2}$ B.) Corbeil et Paris 1846.

Sir Charles Bell; par Amedée Pichot. 8°. (3 B.) Paris 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froberg zu Weimar.

N^o. 6.

(Nr. 6. des I. Bandes.)

Januar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

VI. Mikroskopische Untersuchungen über die Natur und Entwicklung der Wandungen der vegetabilischen Zellen.

Von M. P. Harting, Prof. zu Utrecht *).

(Im Auszuge.)

1) Die Membran, welche die Wandungen der jungen Zellen bildet, ist durchaus oder dem größten Theile nach aus Cellulose zusammengesetzt. Protein findet sich darin nicht.

2) Die Wandungen der Zellen besitzen schon in einem sehr zarten Alter ächte durchgehende Poren, welche gewöhnlich und besonders wenn die Zellen irgend von langer Gestalt sind, in der Richtung einer Spirale geordnet sind, wozu es wahrscheinlich wird, daß die junge Zellwand aus einer oder mehreren an einander hängenden spiralförmigen Fasern bestehe.

3) Der Inhalt der jungen Zellen ist mit einem eigenthümlichen häutigen Sacke (utriculus internus) umgeben, welcher an der innern Fläche der Zellwandung schwach adhärrt. Man findet diesen Zustand noch in vielen schon ältern Zellen, deren Wandungen nicht verholzt sind; allein nach dem Verholzen hängt der häutige Sack fest an der Wandung der Zelle, und in vielen Fällen verschwindet er zuletzt gänzlich. Das Protein findet sich zuweilen unter den Bestandtheilen dieser Membran, fehlt aber auch zuweilen ganz. Die im innern Utrikel der jungen Zellen enthaltenen Substanzen bestehen dagegen immer theilweise aus Protein. Die Cellulose gehört nie zu den Bestandtheilen des innern Utrikels. Die Membran, aus der er besteht, ist

aus einer eigenthümlichen, in Wasser, Alkohol, verdünnter Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure und Phosphorsäure, Königswasser, den Bromuren und der concentrirten Solution mehrerer Salze nicht auflösllichen Substanz gebildet. Durch die meisten dieser Reagentien wird sie, da sie sich zusammenzieht und von der Wandung der Zelle abtrennt, deutlich erkennbar.

4) Die Substanz, welche die Kerne der Zellen bildet, scheint mit derjenigen des innern Utrikels viel Aehnlichkeit zu haben. Die Cellulose fehlt darin ganz und gar, und eben so wenig läßt sich darin Protein entdecken. In mit $\frac{1}{4}$ ihres Gewichts an Wasser verdünnter Salpeter- und Schwefelsäure ist sie, selbst wenn diese längere Zeit auf sie einwirken, nicht auflöslich.

5) Die Bestandtheile der verdickten Zellwandungen zerfallen in zwei Hauptclassen, nämlich die, welche Protein enthalten, und die, welche keine enthalten.

6) Zu den Zellwandungen, welche kein Protein enthalten, gehören diejenigen der Zellen, welche die Schichten des besondern Zellgewebes (Collenchyma) bilden, welches man in vielen dicotyledonischen Stengeln unmittelbar unter der epidermis findet. Die faserigen Zellen des Bastes der Asclepiaden und viele parenchymatöse Zellen mit verdickten Wandungen gehören ebenfalls dieser Classe an. In allen Fällen ist die incrustirende Substanz aus pectinsäuren Salzen oder aus einem Stoffe (der Pectose) gebildet, welcher mit der Pectinsäure isomerisch ist und sich leicht in dieselbe verwandelt. Diese Stoffe befinden sich sogar schon in den Wandungen der Zellen, die, wenngleich sie im Alter schon ein wenig vorgerückt sind, noch sehr dünne Wandungen besitzen, und welche man deshalb gewöhnlich für nicht incrustirt hält.

Daß hornartige Perisperm mehrerer Monocotyledonen

*) Mikrochemische Onderzoekingen over den aard en de ontwikkeling van den Plantarindingen celwand etc. In 8^o. Mit 8 colorirten Tafeln.

besteht aus Zellen, die wegen ihrer von Proteinen freien Wandungen ebenfalls in diese Classe gehören. Indes unterscheiden sie sich in Ansehung der chemischen Zusammensetzung von den vorstehend erwähnten Geweben bedeutend. Der incrustirende Stoff ist in diesem Falle bald isomerisch mit vegetabilischem Schleime (C^{24}, H^{39}, O^{19}), bald mit der Cellulose, jedoch von beiden in Ansehung der chemischen Zusammensetzung verschieden.

7) Die Wandungen der wirklich verholzten Zellen enthalten immer Protein. Man trifft darin zwei über einander liegende Hauptschichten, welche sich durch ihre chemische Reaction von einander unterscheiden. Sie enthalten vier verschiedene Stoffe, deren Verhältniss theil jedoch sehr abweichend ist, nämlich:

a. Cellulose, welche man einzig in der innern Schicht der Wandung findet, und welche größtentheils in der unmittelbar an die Höhle der Zelle grenzenden Gegend der Wandung angehäuft ist.

b. Einen Stoff, welcher sich innig mit der Cellulose der Wandung vermischt, aber sich in größerer Menge nach dem äußern Umkreise der innern Schicht zu findet.

c. Die Substanz, welche die äußere Schicht der Zellwand bildet, und die sich durch die Einwirkung concentrirter Mineralsäuren davon abspalten läßt. Diese Substanz bemerkt man später auch in der innern Schicht der Wandung.

d. Protein, welches die ganze Wandung durchdringt.

8) Die Substanz b, welche sich innig mit der Cellulose der innern Schicht vermischt hat, unterscheidet sich von der, welche die äußere Schicht, c, bildet, durch die Eigenschaft, daß sie durch die Einwirkung der Säuren und Alkalien stark aufschwillt, sowie durch ihre Auflöslichkeit in concentrirter Schwefelsäure. Es sprechen Gründe dafür, daß diese Substanz aus pectinsauren Salzen oder Pectose bestehe.

Die Substanz c, welche die äußere Schicht der Wandung bildet, charakterisirt sich durch ihre Unveränderlichkeit in concentrirter Schwefelsäure und verhält sich gegen andere Reagentien genau auf dieselbe Weise, wie das Häutchen der epidermis. Aus diesem Grunde und weil die Bildungsweise in beiden Fällen dieselbe ist, kann man diese Schicht das Oberhäutchen der Holzzellen nennen.

9) Während der Periode, wo die Zelle fortfährt an Durchmesser zuzunehmen, geschieht die Verdickung der Wandungen nicht, wie man gewöhnlich annimmt, durch das Zutreten neuer Schichten von innen, sondern durch Stoffe, welche in dem die Zelle enthaltenden Sacke *) anfangs aufgelöst sind, dann in der Richtung von innen nach außen durch die Wandung dringen, und von denen ein Theil sich als Oberhäutchen um die Zelle her ablagert, während der Rest sich mit der Cellulose der innern Schicht vermischt, welche anfangs allein die Wandung der Zelle bildete. Diese Ablagerung von neuen Stoffen wird in einer solchen Weise bewirkt, daß während der Wachstumsperiode des Organes die Höhlung der Zellen, weit entfernt sich zu verengern, im

Gegentheil fortfährt, sich genau in demselben Verhältniß auszudehnen, wie die der übrigen Zellen, welche keine Verholzung erleiden.

10) Zu einer spätern Periode, allein immer einige Zeit, nachdem die Zellen aufgehört haben sich zu vergrößern, d. h., nachdem das sie enthaltende Organ die Endschafe seines Wachstums erreicht hat, schreitet die Verdickung, wenn dieselbe fortfährt, von außen nach innen in der Art fort, daß die Höhle der Zelle mehr und mehr verengt wird.

11) Die Poren und Canäle in der Wandung der verholzten Zellen sind nur die fernere Entwicklung der durchgehenden Poren der Wandung der jungen Zellen. Man kann drei Formen derselben unterscheiden, welche das Resultat der gleichförmigen oder ungleichförmigen Entwicklung der beiden Hauptschichten sind, welche die Wandung bilden.

a. Wenn die Secretion und das Wachsthum des Oberhäutchens der Zelle gleichzeitig und in demselben Grade, wie das Wachsthum der innern Schichten zweier an einander stoßender Zellen Statt findet, so bleiben die Poren offen, und es bildet sich ein Canal zwischen den beiden Höhlen der Zellen, welcher diese mit einander in Verbindung setzt.

b. Wenn zu irgend einer Periode der Entwicklung der Zelle die Quantität der das Oberhäutchen bildenden Substanz diejenige übertrifft, welche zur Verstärkung der innern Schicht beitragen soll, so daß diese nicht so schnell wächst, wie die äußere Schicht, so erstreckt sich das Oberhäutchen über die Perforation hinaus, und der Canal wird durch eine Scheidewand in zwei Hälften getheilt.

c. Wenn die innere Schicht der Wandung schneller anwächst, als das Oberhäutchen, so daß sich dieses nicht im gleichen Grade ausdehnen kann, so entsteht daraus eine Höhlung, in welcher die beiden Ringe endigen.

Der Sitz der eigentlichen Canäle ist folglich immer die innere Schicht, während der Sitz der Höhlungen das Oberhäutchen der Zelle ist.

12) Die Wandung, sowie die Faser der jungen Tracheen (ächten Spiralgefäße) besteht aus Cellulose. Zu einer spätern Periode, wo jedoch die Wandungen der holzigen Zellen noch nicht incrustirt sind, dringen dieselben Stoffe, welche zur Verstärkung der Wandung der holzigen Zellen dienen, in die Spiralfasern, sowie in die aus denselben entstehenden Ringe und netzförmig geordneten Fasern ein. Die chemische Zusammensetzung der holzigen Zellen und Spiralfasern ist aus diesem Grunde eine und dieselbe. Das Verholzen der Wandung der ächten Tracheen beginnt zu derselben Zeit, wie das der umgebenden Zellen.

13) Das Wachsthum der Spiralfasern der Ringe u. in die Dicke geschieht mittels der Säfte, welche aus den benachbarten Zellen in die Wandung des Gefäßes eindringen.

Dies Wachsthum in die Dicke kann durch keine innere Ablagerung Statt finden, weil die Gefäße während dieser Periode ihrer Entwicklung nur Luft enthalten.

14) Die Wandung der punctirten und gestreiften Gefäße ist durchaus aus den nämlichen Materialien wie die Spiralfasern gebildet; auch ist ihre Entwicklung die näm-

*) in dem in der Zelle enthaltenen Sacke? Der Übersetzer.

siche, d. h. sie wachsen durch die Säfte, welche aus den holzigen Zellen in die Gefäßwandung eindringen.

15) Die Wandung der lateralführenden Gefäße ist ganz oder größtentheils aus Cellulose gebildet. In diesen Gefäßen mit sehr verdickten Wandungen findet man, daß die Cellulose innig mit einer andern Substanz vermischt ist, welche kein Proteïn enthält, sondern aus pectinsauren Salzen oder Pectose zu bestehen scheint. Außerlich bemerkt man eine ungemein dünne Schicht, die sich gegen Reagentien wie das Oberhäutchen der holzigen Zellen verhält.

16) Das Oberhäutchen der Zellen der epidermis überzieht alle freien Oberflächen der Pflanze. Es ist nicht die primäre Membran der obern Wandung der Epidermiszellen, sondern besteht aus einer Substanz, welche, nachdem sie die Wandung durchdrungen, sich an deren obern Fläche abgelagert hat. Gewöhnlich bildet sich diese Ablagerung nur an der obern Fläche; allein es giebt auch Fälle, wo die anderen Oberflächen damit in derselben Weise, wie es bei den holzigen Zellen der Fall ist, versehen sind. Wenn die obere Fläche allein mit dem Oberhäutchen bedeckt ist, so läßt dieses sich leicht durch Schwefelsäure in Gestalt eines Flockens davon ablösen. Die primäre Wandung der Zellen, welche dann frei geworden ist, besteht aus denselben Stoffen, wie die, aus denen im Allgemeinen die Zellen mit dünnen Wandungen zusammengesetzt sind. Die Reagentien wirken auf das Oberhäutchen der epidermis genau in derselben Weise ein, wie auf das Oberhäutchen der holzigen Zellen.

17) Die Wandungen der Zellen des Korkes verhalten sich gegen die chemischen Reagentien, wie das Oberhäutchen. Es läßt sich mit gutem Grunde annehmen, daß der Kork der Hauptsache nach aus denselben Stoffen besteht, wie das Oberhäutchen, sowohl der epidermis, als der holzigen Zellen. Die Substanz, welche die äußere Membran der Pollenkörner bildet, scheint ebendabin zu gehören.

VII. Ueber das Blut der Anneliden.

Von Hrn. A. de Quatrefages.

Bekanntlich führte Cuvier bei Aufstellung der Classe der Anneliden unter andern Kennzeichen auch dasjenige auf, daß das Blut dieser Thiere roth sei. Dieses Kennzeichen ward gleich anfangs von Hrn. v. Blainville bestritten, welcher angab, daß bei einigen der größten an unseren Küsten vorkommenden Arten das Blut kaum gefärbt sei; allein aus Hrn. v. Blainville's eignen Ausdrücken ließ sich Cuvier's Ansicht wenigstens im Allgemeinen rechtfertigen. Indem später Hr. Milne Edwards bekannt machte, daß es Tubicolen mit grünem Blute gebe, wies er die Unerheblichkeit des von dem berühmten Verfasser des *Regne animal* aufgestellten Kennzeichens viel schlagender nach. Seitdem hat Hr. Dujardin eine neue Ausnahme der Art entdeckt, welche sich ihm bei einer kleinen Annelide der Rüste des Canals La Mandre, nämlich an *Chlorea Edwardsii*, darbot, und ich selbst habe mehrere Arten entdeckt, an welchen sich dieselbe Eigenthümlichkeit wahrnehmen läßt, und die ich später näher zu beschreiben gedenke.

Die Farbe des Blutes scheint also bei der Classe der Anneliden von keinem bedeutenden Belange zu sein; allein manche Naturforscher dürften meinen, daß der wesentliche Umstand nicht in der Art der Färbung selbst, sondern in dem Vorhandensein irgend einer farbigen Flüssigkeit liege. Ich glaube nicht, daß man mit dieser Modification der Cuvier'schen Ansicht weiter kommt, als mit der ursprünglichen Meinung dieses großen Naturforschers. Bei einer großen Anzahl von Anneliden ist das Blut durchaus farblos, und ich glaube, daß man fast alle kleine umherstreifende Anneliden oder Tubicolen, welche zwischen den Tangen und unter den Steinen unserer Küsten so häufig sind, in Masse hierher rechnen könne.

Hr. de Lelle Chiaje führt an, daß er bei einer Annelide der neapolitanischen Meere und zwar bei denselben Exemplaren in gewissen Gefäßen rothes und in andern Gefäßen grünes Blut getroffen habe. Ich habe an einigen Arten der sicilianischen Küsten Beobachtungen angestellt, welche das, was diese Thatfache für alle, welche die Art der Circulation der Anneliden kennen, auf den ersten Blick Unglaubliches hat, leicht erklärt. Bei manchen Tubicolen zeigt das Blut, wenn es dünne Schichten bildet, eine grünlichgelbe Farbe, während es, in Masse gesehen, deutlich roth erscheint. Gewisse Arten von Nemerten bieten dieselbe Eigenthümlichkeit dar, und an einer derselben habe ich alle Abstufungen dieser Erscheinung, welche bei ihr von der Anhäufung der ziemlich großen, in einer farblosen Flüssigkeit schwebenden Blutkügelchen herrühren, wahrgenommen. Die Beobachtung des neapolitanischen Naturforschers ist demnach höchst wahrscheinlich unvollständig, übrigens in Betreff der Veränderlichkeit der Blutfarbe bei demselben Exemplare richtig. Es ist dies eine Erscheinung der Absorption der Lichtstrahlen, welche denjenigen ähnlich ist, welche die Physiker, unter andern Young, völlig erklärt haben.

Hr. Milne Edwards hat, meines Wissens zuerst, das Blut der Anneliden mikroskopisch untersucht und erkannt, daß dasselbe keine eigentlichen Kügelchen, wie die, welche sich im Blute der Wirbelthiere fortbewegen, enthält. Man trifft in der That im Blute der größten mir vorgekommenen Arten nichts anderes, als außerordentlich winzige Granulationen, welche, so weit sich dies mit Hülfe der stärksten Vergrößerungsgrade beurtheilen läßt, ziemlich unregelmäßig zu sein scheinen. Die Farbe des Blutes scheint mir nicht von der Anwesenheit dieser Körperchen herzurühren. Der Färbestoff ist hier in dem Blute selbst aufgelöst, und auch dieser Umstand bildet einen sehr scharfen Unterschied zwischen der Beschaffenheit des Blutes der Anneliden und derjenigen des Blutes der Wirbelthiere.

Wenn man die eben erwähnten Beobachtungen nicht mit der nothwendigen Vorsicht anstellt, so kann man glauben, im Blute unregelmäßige Granulationen von ziemlich bedeutendem Umfang, ja bei manchen Arten solche von 0,01 Millim. Durchmesser und darüber anzutreffen; allein diese Körnchen gehören nicht zum Blute, sondern stammen aus der in der allgemeinen Körperhöhle enthaltenen Flüssigkeit.

Diese Heble und die in derselben eingeschlossene Flüssigkeit

flüssigkeit scheint mir im Organismus der niedrig organisirten Thiere eine wichtige Rolle zu spielen, deren genaue Ermittlung man sich bis jetzt nicht angelegen genug hat sein lassen. Bei den umherschweifenden Anneliden, bei den Nemerten fallen die in dem Ovarium und dem Testikel nur ganz rudimentär entwickelten Eier oder Spermatozoiden in diese Höhle, und dort durchwandern sie die ferneren Stufen ihrer Entwicklung, abgesondert von allen festen organischen Theilen und außer aller unmittelbaren Beziehung zu dem Gefäßapparate. Es scheint, daß die sie auf allen Seiten benachbarte Flüssigkeit eine lebende sei, und daß sie ihnen die nöthigen Materialien liefere, um ihr Volumen in manchen Fällen zu vergrößern. Deshalb verhält sich diese Flüssigkeit zu ihnen genau wie ein Organ, wie sich der Eierstock oder der Testikel selbst nur zu ihnen verhalten könnten. Die in der allgemeinen Höhle der Anneliden enthaltene Flüssigkeit ist gewissermaßen ein flüssiges Organ.

Es läßt sich schwerlich annehmen, daß eine Flüssigkeit, welche bei der Ernährung der Eier oder Spermatozooiden eine so deutliche Rolle spielt, in Betreff der Muskeln und Eingeweide, welche durch sie von allen Seiten bespült werden, sich ganz indifferent verhalte. Alles führt uns vielmehr auf die Ansicht hin, daß sie in Betreff derselben ähnliche Functionen ausführe, wie die, welche sie in Betreff der Fortpflanzungsproducte erwiesenermaßen erfüllt. Deshalb haben wir diese Flüssigkeit als eine durch den ganzen Körper verbreitete ernährnde und als einen mächtigen Bundesgenossen des Blutes selbst zu betrachten.

Sobald aber dem Blute nicht mehr ausschließlich die Functionen der Ernährung obliegen, vermindert sich dessen Wichtigkeit für den Organismus, und es darf uns dann nicht wundern, wenn wir finden, daß der Apparat, welcher dazu dient, es in die verschiedenen Körpertheile zu verbreiten, eine beträchtliche Unvollkommenheit, eine Verkümmern darbietet. Bei gewissen umherschweifenden Anneliden und Tubicolen sieht man die Gefäßverästelungen sehr sparsam werden. Diese Thatfache läßt sich bei den Arten, deren Blut stark gefärbt ist, leicht constatiren, und ihren höchsten Grad erreicht sie bei den Nemerten, bei denen nur noch Hauptstämme vorhanden sind. Ich werde übrigens in einer größern Arbeit, welche sich gegenwärtig unter der Presse befindet, und in welcher ich die merkwürdige Gruppe der Nemertier ausführlich beschreibe, auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Die in der allgemeinen Körperhöhle der umherschweifenden Anneliden und Tubicolen enthaltene Flüssigkeit wird durch die Contraactionen und allgemeinen Bewegungen des Körpers beständig hin und her bewegt, und jede Portion derselben kann daher mit den verschiedenen Organen in Berührung kommen. Allein unter gewissen Umständen scheint sie regelmäßiger, einer wirklichen Circulation ähnlichere Bewegungen darzubieten; wenigstens habe ich dies bei sehr kleinen Sipunkeln, welche sich zwischen dicht stehenden Corallinen und Tangen finden, beobachtet *). Die allgemeine

Körperhöhle ist, wie bei den Nematoïden, in unregelmäßige Kammern getheilt, und diese Kammern stehen mit einander in Verbindung. Ich habe die mit brombeersförmigen und hier ziemlich gleich großen Kügelchen angefüllte Flüssigkeit in diesem Systeme von Fächern sich in einer lang gezogenen elliptischen Bahn mit gewellem Umriss bewegen sehen. Wenn man die Höhle nach der Quere zusammendrückt und so in zwei Hälften theilt, so beschrieb die Flüssigkeit zwei nach innen gerichtete Curven. Man sieht, daß diese Erscheinung in mehreren Beziehungen an die hinreichend bekannte Circulation der Chama erinnert.

Es hält ziemlich schwer, diesen Granulationen eine bestimmte Rolle anzuweisen. Gewiß ist, daß sie zu dem physiologischen Zustande des Thieres, indem man sie bemerkt, in einer deutlichen Beziehung stehen. Je kräftiger dasselbe ist, desto zahlreicher und größer sind die Körnchen. Bei den mikroskopischen Anneliden wird die Zahl dieser Körnerchen während der Trächtigkeit der Thiere, zu welcher Zeit sich diese ungemein lebenskräftig zeigen, vervielfacht und dreifach so groß, wie früher.

Man kann sich nicht wohl enthalten, in den eben erwähnten Thatfachen etwas Ähnliches zu erkennen, wie dasjenige was man in der Classe der Insecten bemerkt. Bei diesen findet man nur eine Art Nahrungsfaeces, und das Blut gleicht fast immer der in der allgemeinen Höhle der Anneliden enthaltenen Flüssigkeit. Bei einigen Larven erinnert jedoch, wie wir an einem andern Orte dargelegt haben *), das Blut der Insecten an das eigentliche Blut dieser nämlichlichen Anneliden, indem es, wie dieses, mit einem darin aufgelösten Farbstoff angefüllt ist. Da übrigens die Producte der Verdauung, indem sie aus dem Nahrungsschlauche herausströmen, sich unmittelbar mit der in der allgemeinen Höhle befindlichen Flüssigkeit vermischen müssen, so ist man wohl zu dem schon oben erwähnten Schlusse berechtigt, daß diese Flüssigkeit hinsichtlich ihrer physiologischen Rolle gewissermaßen das Blut der Wirbelthiere repräsentire, und daß sie um so wichtiger werde, je verkümmert der Circulationsapparat und je mehr derselbe auf die innern Körpertheile beschränkt ist. Wir werden übrigens später Gelegenheit haben, auf diese hier nur andeutungsweise behandelten Betrachtungen zurückzukommen. (Annales des Sciences naturelles, Juin 1846.)

M i s c e l l e n.

11. Über die Ungleichheit in der ealeinirenden Function der Mollusken bei sonstiger gleicher Organisation, von Hrn. V. Reeves. (Mittheilung in d. Brit. Assoc. for the Advanc. of Sc., v. 16. Sert. 1846.) — Von den vier schalenabsondernden Arten der Cephalopoden — dem Linten-

beobachtet habe, und über die man in der neuen illustrirten Ausgabe des Règne animal ausführliche Nachrichten findet. Zoophytes, 12e livraison. pl. 23.

*) In einer Sitzung der philomathischen Gesellschaft. S. L'Institut, 27. Août 1845.)

*) Ich betrachte die Sipunkeln und die ihnen verwandten genera als zum Typus der Anneliden gehörend. Diese Ansicht beruht auf anatomischen Umständen, welche ich an den Schizuren

ſich, dem Papier-Nautilus, dem Perlen-Nautilus und der Spirula oder dem Widderhorn — zeigt eine jede eine verschiedene Weiſe der Bildung ihres Gehäuses, welches ſich nicht allein unter dem Mikroskop ganz verschieden zeigt, sondern auch aus verschiedenen Theilen des Körpers abgeſondert wird, obwohl diese Thiere in allen ihren anatomischen Elementen, welche die Weichtheile derselben ausmachen, unter ſich auf das engste verwandt ſind. Während die kalkhaltigen Theile des Intenſiſches nur durch eine innere Inöcherne Platte oder Scheibe, die verzugweiſe aus lebensaurem Kalk beſteht, repräsentirt werden, so zeigt die Schale des Perlen-Nautilus einen sehr in die Augen fallenden mechanischen Apparat, der von dem die inneren Weichtheile umhüllenden Mantel abgeſondert wird. Derselbe beſteht aus zwei verschiedenen Ablagerungen, der äußeren Gruste und der inneren Perlmutter, und hat die Bestimmung, auch bei den mannigfachen Veränderungen des Druckes, welchem das Thier in den Tiefen seines Aufenthalts unterworfen ist, den Bewohner der Schale ſtett zu erhalten. Die Schale des Papier-Nautilus ist hinwiederum ein leichtes, elastisches Weſt, welches, durchſichtig und dem Lichte zugänglich, nur von dem Weibchen zum Behuf der Aufbewahrung ſeiner Eier ausgeſchieden wird. In diesem Thiere ist zugleich das Geſchäft der Calcination, auf eine merkwürdige noch unerklärte Weiſe, von dem Mantel

auf das hintere Paar der Arme übertragen worden. Mit der Spirula verhält es ſich nun wiederum anders, da bei derselben jene abſondernde Thätigkeit in dem Mantel eines im Verhältniß zu andern Cephalopoden weit größeren Thieres, unter bis jetzt noch ganz unbekannten Umständen, ſeinen Sitz hat. — Eine Zeichnung, die vergewieſen wurde, war von einem lebenden Exemplar genommen, das erst neulich aus der Nähe von Neuſeeland zum ersten Mal in vollkommenem Zustande mitgebracht worden war, und welches Hr. Neves gern zergliedert hätte, um ein für die Geſchichte der Phyſiologie der Cephalopoden nicht unwichtig ſcheinendes Problem durch die anatomische Unterſuchung dieses Thieres möglicher Weiſe zu löſen. (Athenaeum, No. 989.)

12. Als verzuſchlagende Surrogate für die Kartoffel empfiehlt Hr. Morris Stirling in England die Jeruſalemer Artiſchelte, die Scorzonerä, und überhaupt alle Pflanzen, welche Stärkemehltheile in ihren Wurzeln enthalten, und bringt zugleich in Verſchlag, als Mittel, die Kartoffelpflanze ſelbſt zu verbessern, hybride Gewächſe durch die Vermischung des Solanum tuberosum mit einigen andern Solanumarten zu erzielen.

Nekrolog — Hr. Hume, der beſonders in angewandeter Chemie ausgezeichnete Chemiker, ist im 91ten Jahre zu Thornbury geſtorben.

Seilfunde.

(VIII.) Ueber die Geſchmacksveränderung bei Paralyſen des facialis.

Von Dr. Bernard (de Villefranche).

Die Lähmung des facialis charakteriſirt ſich durch aufgehobene Muskelbewegung der entſprechenden Geſichtshälfte mit Erhaltung des Gefühls. Dieser Nerv muß also als rein motorisch betrachtet werden, was auch jetzt von den Phyſiologen allgemein angenommen wird. Die meisten Fälle von Paralyſen dieses Nerven haben allerdings einzig und allein Bewegungs-Lähmung zur Folge, allein in manchen Fällen kommt noch ein Symptom vor, das ſich in dem ersten Augenblicke nicht gut mit den ausschließlich motorischen Kräften des facialis in Verbindung bringen läßt: ich meine die eigenthümliche Geſchmacksveränderung der entſprechenden Zungenhälfte. Dieses bereits früher von mehreren beobachtete Phänomen wird durch nachſtehende Thatſachen beſtätigt.

Ich werde zunächst die Eigenthümlichkeiten und den anatomischen Sitz dieser die Paralyſe des facialis begleitenden Sinnesveränderung aus Beobachtungen nachweiſen, alsdann aber es phyſiologiſch zu erklären ſuchen, um endlich die Bedeutung dieses Symptoms in pathologiſcher Beziehung feſtzuſtellen.

Beobachtungen von halbſeitiger Geſichtslähmung mit Geſchmacksveränderung.

Zu den in den Annales médico-psychologiques 1843 von mir mitgetheilten fünf Fällen dieser Art will ich noch folgende hinzufügen.

Erster Fall. — Hourlier, zehn Jahr alt, bekam im Verlaufe eines acuten Grantboms (Maſern) tieſſigende, lebhaft Schmerzen im rechten Ohr, die Dr. Menière von einem Abſceſſe im mittleren Ohre herleitete. Es trat wirklich bald Eiterausfluß ein, worauf die Schmerzen abnahmen. Ungefähr vierzehn Tage ſpäter, als der Eiterausfluß faſt ganz aufhörte, bemerkte der Knabe eines Morgens beim Erwachen, daß ihm das Sprechen ſchwer wurde; er rief ſeine Mutter, die, über die Geſichtserzerterung des Kindes erſtaunt, es ſogleich nach dem Kinderhoſpital brachte.

Aus dem rechten Ohre ſickerie eine ſeröſe Flüssigkeit; an der entſprechenden Geſichtshälfte war das Gefühl normal, die Bewegung dagegen vollſtändig gelähmt, das Geſicht nach links verzogen; der Kranke konnte die Stirn nur auf der linken Seite runzeln; das rechte Auge konnte nicht geſchloſſen werden, der entſprechende Naſenflügel war unbeweglich und etwas eingedrückt; das Räßchen und die Zunge, legte ſie nach allen Richtungen hin gleich beweglich, zeigten keine Lageveränderung; was das Sprechen betrifft, ſo waren nur die Lippenbuchſtaben etwas erſchwert. — Legte man auf die aus dem Munde hervorgeſtreckte Zunge ſchwefelſaures Chinin oder Kochſalz, ſo zeigte ſich der Geſchmack auf der rechten Seite ſtumpf und träge, auf der linken lebhaft und ſchnell.

Als ich den Kranken ungefähr zwanzig Tage nach dem ersten Eintritte der Lähmung ſah, waren alle Symptome noch deutlich wahrzunehmen. Die Zungenſchleimhaut war auf beiden Seiten gleich feucht und von ziemlich gleichem Ausſehen. Beim Verühren oder bei leichtem Ziehen zeigte ſich das Taſtgeſühl der Zunge auf beiden Seiten voll-

kommen normal. Nur im Geschmackssinne war eine merkliche Verschiedenheit beider Seiten wahrzunehmen. Legte man auf den vordern Theil der Zunge auf der rechten Seite fein pulverisirte Citronensäure, so schmeckte der Kranke dieselbe erst nach längerer Zeit und nur schwach, auf der linken Seite dagegen war die Geschmacksempfindung durchdringend und augenblicklich.

Am 20. Januar, fünf Wochen nach dem Beginne der Krankheit, nahmen die Lähmungssymptome allmählig ab, und mit ihnen verschwand auch nach und nach der Unterschied des Geschmackssinnes. Ja, dieser schien sogar noch schneller als die übrigen Lähmungssymptome zu verschwinden. Am 18. Febr. 1844 verließ Pat. vollkommen geheilt das Krankenhaus.

Zweiter Fall. — Gauvin, Schlosser, 35 Jahr alt, wurde am 29. Juni 1843 in das Hôpital de la Charité in Paris aufgenommen. Im October 1841 trat ein reichlicher Eiterausfluß aus dem linken Ohre ein, nachdem Husten und Blutauswurf einige Zeit vorausgegangen war. Im Mai 1842 zeigte sich die linke Gesichtshälfte angeschwollen, schmerzhaft und geröthet, wobei Pat. ein Kröpfeln verspürte. Diese Symptome endigten mit dem Ausbruche eines Abscesses durch den äußern Gehörgang. Von dieser Zeit an war der Ausfluß immer sehr reichlich, und, nach der Angabe des Kranken, soll eines Tages in dem Eiter ein kleiner Knochen sich gefunden haben, der zwei Zähne und ein rundes Köpfchen hatte. Beim Schnäuzen fühlte er gleichsam einen Wind im Ohre. Am 3. März 1843 traten, ohne daß der Eiterabfluß aufgehört hatte, plötzlich sehr lebhafte, tiefstehende Schmerzen im Ohre ein, die nach drei Tagen nachließen und einer Lähmung der ganzen linken Gesichtshälfte Platz machten. Bei seiner Aufnahme ins Spital am 29. Juni 1843 fanden sich die Zeichen einer schon ziemlich vorgeschrittenen tuberculosis der Lungen, und in Bezug auf die Gesichtslähmung nachstehende Symptome: Die Gesichtszüge verzerrt, die Bewegung der linken Gesichtshälfte völlig aufgehoben; das Gefühl unverändert. Der Kranke kann das linke Auge nicht schließen, dieses thränt ein wenig, übrigens ist das Sehvermögen durchaus normal. Aus dem linken Ohre, dessen Gehör völlig erloschen ist, dauert der Eiterausfluß fort. Die Bewegungen der Zunge sind frei; das Räkchen nicht verzogen; die Aussprache der Lippenlaute etwas erschwert. Der Geschmackssinn ist auf beiden Seiten der Zunge sehr verschieden. So unterscheidet der Kranke den Geschmack von chininum sulphur. z. B. auf der linken erst nach einiger Zeit, auf der rechten dagegen augenblicklich. Diese Versuche wurden von Mayer in Gegenwart mehrerer Personen wiederholt angestellt. Man leitete die Gesichtslähmung von einer durch tuberculosis des Felsenbeins bedingten Krankheit des siebenten Nervenpaares her. Während der ganzen Zeit, daß Pat. im Hospitale blieb, dauerte der Ausfluß fort; die übrigen auf die Gesichtslähmung Bezug habenden Symptome blieben ebenfalls stationär, nur entstand später vor dem äußern Gehörgange noch eine längliche, beim Drucke schmerzhaft geschwulst. Die Erscheinungen der Lungenschwindsucht schritten immer vor, bis am 15. December 1843 der Tod erfolgte.

Section. In den Lungen fanden sich große Cavernen; die Bronchial- und Halsdrüsen waren mit Tuberkelmaterie angefüllt. Dasselbe Krankheitsproduct wurde auch in der vor dem äußern Gehörgange befindlichen Antrahelung angetroffen. Nach Eröffnung der Schädelhöhle und Hinwegnahme des Gehirns sah man auf der äußern und obern Fläche der Basis des linken Felsenbeins eine abgerundete Oeffnung in der harten Hornhaut von ungefähr 2 Centimeter im Durchmesser. Die Knochensubstanz des Felsenbeins war an dieser Stelle entblößt und über dem mittleren Bogengange hart und nekrotisch; tiefer hinab in der Gegend des hiatus Fallopii fand sich erweichte Tuberkelmasse in die Knochensubstanz infiltrirt, so daß die Sonde von hier aus bis in die Paukenhöhle eindrang. Der dieser Seite entsprechende mittlere Gehirnlappen zeigte sich mit ergriffen; so sah man an demselben eine geschwurzte Stelle mit Substanzverlust von ungefähr 3 Millimeter Tiefe, deren Grund hart und gelblich war. Rund um diese Stelle herum hatten sich Abkapselungen zwischen den Gehirnhäuten und der dura mater des Felsenbeins gebildet, so daß der Eiterherd sich nur durch das Felsenbein nach außen entleeren konnte. Das siebente Nervenpaar, portio dura et mollis, war bis zu seinem Ursprunge krankhaft verändert; an der Stelle, wo er in den innern Gehörgang eintritt, befand sich an demselben eine kleine, weißliche Anschwellung, die durch Tuberkelmassen innerhalb des Neurilems gebildet war. Der facialis erschien im Schneefengange angeschwollen und gelblich und bis zu seiner ersten knieförmigen Biegung tuberculos entartet; weiter hinab konnte er nicht mehr verfolgt werden, indem er sich in der erweiterten Tuberkelmasse verlor, die das mittlere Ohr, sowie die desorganisirten Zellen des Egenfortsatzes anfüllte. Hier schien der Ursprung des N. abels zu sein, das sich von hier aus durch den hiatus Fallopii nach der Schädelhöhle und durch den innern Gehörgang nach dem Nervenansatze verbreitet hat. Das peripherische Ende des facialis fand sich erst am untern Ende des Jallepischen Canals wieder und zeigte auch hier krankhafte Anschwellung. Der trigeminus und ganz besonders der nerv. lingualis wurden mit größter Sorgfalt untersucht, ohne daß irgend etwas Krankhaftes an ihnen entdeckt werden konnte. Ebenso waren die Speicheldrüsen mit ihren Ausführungsgängen vollkommen normal.

Dritter Fall. — Lagarde, Drecheler, 37 Jahr alt, bekam am 17. Febr. 1844 ohne irgend eine vorhergegangene Ursache ein Gefühl von Taubsein in der Zunge, die er angeschwollen glaubte. Sprechen und Schlucken waren unbehindert, und nur der Geschmackssinn war an der rechten Seite der Zunge erloschen. Pat. machte selbst den Versuch mit Senf und Kochsalz, die er mit der linken Zungenseite kaum wahrnahm, mit der rechten augenblicklich empfand. Am 18. gesellten sich zu diesem Symptome Thränen und tiefes Pulsiren des linken Auges. Nach einer ganz ruhigen Nacht bemerkte der Kranke beim Erwachen am 19. eine Verzerrung des Mundes; im Verlaufe des Tages trat Nasenbluten ein. Am 20. läßt sich Pat. in das Hôtel Dieu aufnehmen; am 21. findet man folgende

Ercheinungen: das Gesicht nach rechts verzogen; die linke Gesichtshälfte unbeweglich; das Gefühl überall normal; das linke Auge kann nur unvollkommen geschlossen werden; Pat. kann nicht pfeifen; beim Kauen häufen sich die Speisen zwischen den Zähnen und der linken Wacke an. Sprechen und Schlucken sind normal; an Zäpfchen und Zunge keine Lageveränderung. Der Geschmackssinn zeigt sich bei den Versuchen mit Kochsalz und Alaun auf der linken Seite viel schwächer, als auf der rechten. Das Allgemeinbefinden ist vorzüglich: Pat. hat guten Appetit, schläft gut, hat keine Kopfschmerzen u. s. w. Ebenso wenig läßt sich irgend eine äußere Verletzung oder Schmerz in der Gegend des Verlaufs und des Austrittes des facialis wahrnehmen. Nach der Anwendung von Nasenpflaster sangen die Symptome am 23. an abzunehmen und verschwinden allmählig ganz. Am 16. März verläßt Pat. vollständig geheilt das Spital.

Vierter Fall. — Broton, 45 Jahr alt, Maurer, erlitt bei einem Sturz von einem Gerüste eine Kopfwunde an der linken Seite mit Verlust des Bewußtseins und Blutaustritt aus dem linken Ohre. Es wurde sogleich ein Aderlaß gemacht und der Kranke nach der Charrité transportirt. Das Bewußtsein kehrte erst am folgenden Tage, am 25. Mai 1843, Morgens 6 Uhr, wieder. Der linke Gesichtsnerv ist gelähmt; Pat. klagt über lebhafteste Schmerzen an der linken Kopfseite. Prof. Velpeau diagnostisirte eine Fractur des Felsenbeins. Nach einer angemessenen Behandlung verschwinden in den folgenden Tagen die Gehirnsymptome und der Kopfschmerz, die Wunde vernarbt, nur die Paralyse des facialis bleibt unverändert. Auf der linken Seite kann die Stirn nicht gefaltet, das Auge nicht geschlossen werden; der Mund ist nach rechts verzogen; das Sprechen ziemlich frei; die Lage des Zäpfchens nicht verändert; beim Kauen häufen sich die Speisen zwischen Zähnen und Wacke an; das Schreemögen normal; Gehör und Geruch nicht merklich verändert; nur der Geschmackssinn ist auf beiden Seiten der Zunge verschieden. So bringt gepulverte Citronen- oder Weinsäure auf der rechten Seite schnell sauren Geschmack hervor, während die linke Zungenhälfte nur sehr langsam und nicht genau die Natur der Substanz zu unterscheiden vermag. An dem Aussehen der Zunge ist keine Verschiedenheit wahrzunehmen; sie ist überall gleich feucht und mit gleichem Taßgefühl versehen. Nasenpflaster und Galvanismus brachten nur unmerkliche Besserung hervor. Am 14. Juni 1843 verlangte Pat. seine Entlassung; das Allgemeinbefinden war vollkommen wiederhergestellt, die Gesichtslähmung aber unverändert. Aus diesen Beobachtungen ergeben sich folgende charakteristische Zeichen der Geschmacksveränderung in Folge von Paralyse des facialis. Der Geschmack erscheint hier nicht total aufgehoben, sondern nur herabgestimmt, in seiner Reaction geschwächt und langsam wirkend; das Taßgefühl der Zungenschleimhaut bleibt dabei durchaus normal. Was den Ort der Geschmacksveränderung betrifft, so ist diese nur auf die zwei vorderen Dritttheile der der Paralyse entsprechenden Zungenhälfte beschränkt. Endlich als

Hauptcharakter dieser Geschmacksveränderung ist das gleichmäßige Ab- und Zunehmen derselben mit den übrigen Lähmungssymptomen zu betrachten. Durch die erwähnten Charaktere ist die Geschmacksveränderung in Folge von Paralyse des facialis leicht von der zu unterscheiden, die in Begleitung irgend einer Krankheit des trigeminus auftritt. Der anatomische Grund der in Rede stehenden Geschmacksveränderung ist also einzig und allein im nervus facialis zu suchen, und zwar in der chorda tympani, die, nachdem sie im mittleren Ohre den betannten eigenthümlichen Verlauf gemacht hat, sich endlich mit dem nervus lingualis innig verbindet. Die Versuche an Thieren bestätigen diese Ansicht vollkommen. Durchschneidet man den facialis über der Ursprungsstelle der chorda tympani, oder zerreißt man gar diese für sich mittels eines durch den äußern Gehörgang eingeführten scharfen Hakens, so sieht man danach constant jene charakteristische Geschmacksveränderung eintreten.

Ohne weiter in das Detail jener Versuche einzugehen, wollen wir nur die daraus für die Pathologie sich ergebenden Resultate erwähnen. Diese sind: 1) daß jene Geschmacksveränderung in allen den Fällen von Gesichtslähmung fehlen muß, wo die lähmende Ursache, von welcher Art diese auch sein mag, ihren Sitz an dem nervus facialis unterhalb der Ursprungsstelle der chorda tympani hat. 2) Wird jenes Symptom immer vorhanden sein, so oft die lähmende Ursache so hoch an dem Felsenbeintheile des siebenten Nervenpaares sich befindet, daß dadurch die Junction der chorda tympani zerstört wird. Daraus ergiebt sich, daß alle Gesichtslähmungen, deren Ursachen im mittleren Ohr ihren Sitz haben, nothwendig auch die chorda tympani betreffen und mit Geschmacksveränderung verbunden sein müssen. Beispiele davon sehen wir in dem ersten, zweiten und vierten Falle. So finden wir auf physiologischem wie auf pathologischem Wege die Erscheinung erklärt, warum die Gesichtslähmung bald mit, bald ohne Geschmacksveränderung einherstreitet; ja es können sogar Fälle vorkommen, wo nur Geschmacksveränderung ohne anderweitige Gesichtslähmungen vorhanden ist, dann nämlich, wenn die chorda tympani durch eine traumatische oder irgend eine andere Ursache innerhalb der Paukenhöhle, wo sie ganz isolirt verläuft, für sich allein zerstört wird. Bei Thieren lassen sich diese Versuche leicht ausführen.

(Schluß folgt.)

M i s c e l l e n.

(21) Fall von erfolgreicher Behandlung eines Creups durch starke Blutentziehungen und Jodkali. Von Dr. Buresch. — F. C., ein kräftiges, gesundes Kind von 14 Monaten, wurde am 19. Febr. a. pr. von Heiserkeit und Fieber befallen, welche Symptome sich in der Nacht des 23. zu einem heftigen Anfälle von Creup steigerten (Aderlaß, Brechmittel, Abführmittel, Blasenpflaster auf die Brust). Nach temperärer Erleichterung trat am 25. ein so heftiger Rückfall ein, daß augenblickliche Erthidung drohte. Das Kind lag mit dem Kopfe hinten über gebeugt auf dem Arme der Amme, das Athmen geschah langsam und unter großer Muskelanstrengung, der Creupen war sehr laut und rauh, das Gesicht aufgerunten, die Haut der Extremitäten kalt, Puls frequent. Nach einem Aderlasse von 3 Unzen trat zunächst rascher

collapsus ein, doch wurde die unmittelbar drohende Gefahr durch gelinde Reizmittel und Zulassen der frischen Luft nach einer Stunde beseitigt. (Calom. gr. iii; Vin. Antim. c. Vin. Ipecac. alle 2 bis 3 Stunden). Am nächsten Morgen war das Gesicht bleich und ödematös aufgetrieben, das Athmungsgeräusch rauh, doch nicht so laut wie früher, der Puls frequent und schwach und große prostratio virium. Das Kind erhielt nun alle 2 Stunden 1 Gran Zerkali und in der Zwischenzeit Pulv. Hydrarg. c. creta gr. j, Pulv. rad. Ipecac. gr. $\frac{1}{4}$; ein kleines Blasenpflaster wurde oben am Brustbeine applicirt, und zur Nahrung Hühnerbrühe, Sago und Arrow-root mit Wein gereicht. Diese Behandlung wurde 8 Tage lang fortgesetzt, worauf Diarrhöe eintrat, welche bald gelinden Abstringentien wich. Die eibigen Mittel wurden nun in längeren Zwischenräumen noch 8 Tage lang angewendet, so daß das Kind binnen 14 Tagen 36 Gran Hydrarg. c. creta und 32 Gran Kali hydrojod. verbrauchte. Der kleine Kranke nahm dann noch 14 Tage lang täglich etwas Portwein und war nach einem Monat völlig hergestellt. (Dublin Quart. Journ., May 1846.)

(22) Calluserweichung in Folge unzureichender Nahrung. Der 16jährige J. M. wurde am 14. September in das Londoner Hospital aufgenommen. Er klagte über lebhaften, beim Gehen bedeutend zunehmenden Schmerz im linken Oberschenkel. Der Gang ist langsam und unsicher; der Kranke scheint sehr vorsichtig aufzutreten. Bei der Untersuchung findet man in der Mitte des Oberschenkels eine nach vorn hervorragende Stelle. Faßt man den Knochen unter- und oberhalb dieser Stelle und bewegt ihn nach entgegengesetzten Richtungen, so nimmt man ein leichtes, aber deutliches Verschieben der Knochentheile wahr. Der Kranke ist blaß, abgemagert, schwach; der Puls klein, beschleunigt. Über die Anamnese folgendes. Vor zwei Jahren hatte der Kranke den linken Oberschenkel in der Mitte gebrochen. Nach neunwöchentlicher Behandlung im Hospital waren die Bruchenden fest mit einander verwachsen, und Pat. konnte ohne die geringste Beschwerde gehen. Vom Hospital entlassen, wurde er in ein Armenhaus aufgenommen, wo er während eines fast zweijährigen Aufenthaltes an Nahrung erhielt: 5 Unzen Fleisch drei Mal wöchentlich, Suppe drei Mal, Brod und Käse ein Mal. Auf Verordnung des Arztes gab man ihm einige Mal etwas Porter. — Die ersten Symptome der Calluserweichung waren localer Schmerz, später behindertes Gehen und das Vortreten des gebrochenen Knochendes nach vorn und außen. Der Schmerz hat ungefähr drei Monate vor seiner abermaligen Aufnahme ins Spital ein. Es wurde eine nahrhafte, besonders Fleischdiät angeordnet, dazu ein decoctum Chinae mit Eisen. Pat. mußte horizontale Lage und vollkommene Ruhe des Gliedes beobachten. Nach siebenwöchentlicher Behandlung war der callus vollkommen consolidirt. (The Lancet.)

(23) Calluserweichung im Verlaufe eines rheumatischen Fiebers. — J. M., 46 Jahr alt, häufig von Rheumatismus befallen, wurde wegen eines Bruches des Unterschenkels in ein Spital zu London aufgenommen. Nach sechs Wochen waren die Bruchenden fest mit einander verwachsen. Nun trat ein rheumatisches Fieber ein, das drei Wochen anhielt. Während der Dauer dieses Fiebers löste sich der neu gebildete callus wieder auf, so daß die Bruchenden der Knochen sich über einander

schieben ließen und wahrscheinlich nur mittels des ligamentösen Apparates zusammengehalten wurden. Nach vierzehn Tagen erfolgte indeß die Knochensubstanz ihre frühere Solidität wieder. (The Lancet.)

(24) Die Ursache der Nichtvereinigung gebrochener Knochen sucht Sir W. Brodie in een meinten Fällen in allgemeiner Schwächung der Constitution. Er führt folgende Fälle an. Ein Herr, welcher sehr stark wurde, setzte sich auf sehr spärliche Diät, obwohl er früher an gutes Leben gewöhnt war. Nach sechsmonatlichem Fasten brach er seinen Arm; W. wurde mehrere Monate nachher hinzugerufen, weil kaum erst eine Spur von Vereinigung selbst durch weiche Substanz bemerkt werden konnte. Eine sehr corpulente Dame entschloß sich ebenfalls, um magerer zu werden, zu ähnlicher Diät, bei derselben blieb ein Bruch des Vorderarms, den sie einige Monate später erlitt, ebenfalls ohne Vereinigung. Ein junger Mann, welcher wegen Kränklichkeit eine sehr spärliche Diät beobachtete, machte dieselbe Erfahrung an sich. Ueberhaupt Störung des allgemeinen Befindens ist in vielen Fällen die Ursache. So brach J. W. ein Mann den Oberschenkel, während er viel an Verstopfung litt. Sein Wundarzt ließ ihn nach dem Einbruche 10 Tage lang ohne Darmausleerung; auch bei ihm erfolgte keine Vereinigung der gebrochenen Knochen und es ist wenigstens sehr wahrscheinlich, daß die langdauernde Verstopfung die Veranlassung dazu gab.

(25) Das merkwürdige Mittel, die Schmerzempfindung während einer chirurg. Operation zu umgehen, dessen wir in No. 1 der Notizen 3r R. Erwähnung gethan, ist jetzt auch in Europa erprobt. Hr. Litten hat, nach den Medical Times am 26. Decbr. d. J. in dem University College Hospital eine Schenkelamputation und die Abreißung des Nagels der großen Zehe ausgeführt, nachdem die Inhalation von Schwefeläther (mittels eines geeigneten Apparates) die volle Wirkung ausgeübt hatte. Keiner von beiden Patienten hatte nachher eine Ahnung, daß die Operation ausgeführt. Durch die Einathmung der Schwefelätherdämpfe wird eine Veranschung wie von Alkohol oder Opium bewirkt, der Effect ist bei verschiedenen Personen verschieden, einige sind danach ganz bewusstlos, andere behalten eine gewisse Percussionskraft, merken was der Operateur thut, empfinden aber keinen Schmerz. Die Wirkung dauert 5—10 Minuten und das Mittel hat keine unangenehme Nachwirkung, in höchst seltenen Fällen bleibt der Kopf noch einige Stunden etwas eingenommen, der Athem behält bisweilen nach 12—24 Stunden einen Geruch nach Schwefeläther. Die Erfindung gehört den Hrn. Jackson und Morton, Zahnärzten in Boston, welche ein Patent darauf genommen und Agenten nach Europa abgesendet haben, um sich den Nutzen dieser Erfindung zu sichern.

(26) Die Knochenkrankheit der Zündholzfabrikarbeiter soll (nach einer Mittheilung in der A. N. Zeit.), nach den Untersuchungen des Hr. v. Vibra, Folge des ozon (eines von Schönbein beschriebenen neuen Körpers) sein, welches sich im Körper jener Arbeiter bilde.

Nekrolog. — Dr. John Thomson, früher Prof. der Pathologie an der Universität zu Edinburgh, ist, in seinem 57ten Jahr, im Octob. v. Jahres gestorben. Sein Werk über die Entzündung ist von bedeutendem Einfluß gewesen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Notice historique sur l'empoisonnement par l'arsenic, sur l'emploi de l'appareil de Marsh et des autres moyens de doser ce toxique par M. J. E. Hittaire. 8°. (6 $\frac{1}{4}$ B.) Paris 1846.

Nouvelle branche de physique, ou études sur les corps à l'état sphéroïdal par B. H. Bouligny (d'Evrenx). 2e Edit. entièrement refondue. 8°. (15 $\frac{1}{2}$ B.) aux Batignoles. 1846.

Système d'atmosphérologie par Pierre Beron. Tome I. 8°. (19 $\frac{1}{2}$ B.) avec 7 pl. Paris 1846.

Compendium de médecine pratique; par M. Ed. Monneret et M. Louis Fleury. Tome VIII. 29e Livr. (Syp. — Typ.) 8°. (12 B.) Paris 1846.

Des résultats de la Lithotritie, méthodiquement appliquée aux seuls cas qui la comportent par Mr. Civiale. 8°. (2 $\frac{1}{2}$ B.) Paris 1846.

Le medecin de la famille, contenant la description claire et précise de toutes les maladies, les moyens de les prévenir etc. par H. Crosithes. Livraisons 1—4. 8°. avec 4 pl. Paris 1846. (ist auf 40 Wegen mit 40 Tafeln berechnet.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. Z. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem St. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froberg zu Weimar.

No. 7.

(Nr. 7. des I. Bandes.)

Januar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Abthl. oder 1 Bd. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¼ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¼ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¼ Sgr.

Naturkunde.

VIII. Über Bewegung der Nervenstränge.

Briefliche Mittheilung von Professor Mayer in Bonn.

Die Beobachtung einer Bewegung in den Nervensträngen des Blutegels, welche Dr. Mandl gemacht und vorüber in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris vom 5. October d. J. verhandelt wurde (s. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences No. 14 (5. Octobre 1846 p. 683): „Mouvements observés dans certains filets du système nerveux chez les Sangsues“), ist für den Physiologen eben so überraschend als interessant. Indem ich es dem Entdecker überlassen möchte, diese Beobachtung außer dem Blutegel, an welchem er selbe bis jetzt allein fand, — beim Krebs und Frosche war dies Phänomen von ihm nicht wahrzunehmen — noch an andern Thieren nachzuweisen, erlaube ich mir nur die Bemerkung, daß ich diese Beobachtung ebenfalls zu bestätigen im Stande bin. An einem aus einer Hirudo officinalis herausgenommenen Stückchen des Ganglienstranges bemerkte ich, außer pendelartigen langsamen Bewegungen seitlicher Äste, an dem Längsaste über eine Stunde anhaltende abwechselnd auf- und absteigende, gleichsam veristaltische, Bewegungen, wobei der Nervenstrang sich contrahirend krümmte oder einbog und darauf wieder sich expandirend gerade erstreckte und so fortwährend rhythmisch, alle 8—10 Sekunden. Dabei sah ich den Nervenstrang sich falten, Querstreifen zeigen und am Rande ein gekerbtes Aussehen annehmen. Es war dadurch deutlich geworden, daß diese Bewegungen nicht von außen dem Nervenstrange, etwa von der zelligen Wignenthülle oder von etwa anliegenden Muskelfibrillen, von welchen letztern keine Spur zu sehen war, mitgetheilt war, sondern von den Nervenfasern und Nervenfibrillen selbst ausgehe. Es ist somit diese Bewegung eine dem Nervenstrange selbst und zwar dem

Faserplasma desselben und seiner Nervenscheide angehörige contractile und expansive Erscheinung. Es ist dieselbe eine Lebendthätigkeit des Plasmatheiles des Nerven, woran der Albumenthail oder der körnige Theil des Nerven nicht partizipirt oder sich dabei passiv verhält. Daß diese Bewegung vom Faserplasma des Nerven ausgehe, wird dadurch bestätigt, daß sich dieselbe Bewegung auch an einzelnen Muskelbündeln des Blutegels wahrnehmen läßt, welche ich in dieser Hinsicht der mikroskopischen Untersuchung unterwarf und daran eine abwechselnde pendelartige Bewegung, nur langsamer und leiser als bei den Nervensträngen, bemerken konnte. Ich habe aber dasselbe Phänomen an der Muskelfaser bereits früher gesehen. In meiner Schrift „Elementarorganisation des Seelenorgans“ S. 7 heißt es: Ein oder mehrere feine Muskelbündel vom Frosche von $\frac{1}{300}$ “ Querdurchmesser biegen sich bogenförmig und richten sich mehrere Male hinter einander, sich streckend, wieder gerade auf, also fortgesetzte Contraction und Expansion. Auch beruht die Contraction der Muskelsubstanz, meiner Beobachtung der kleinsten Muskelfasern nach, bloß auf Contraction der Plasmafaser der Muskelsubstanz. Es ist somit durch die Homogenität beider Substanzen in den so differenten Organen eine vitale Identität, oder eine consensuelle Wirksamkeit vermittelt, welche auf die Endigung der Nerven in dem Muskel und auf die Hervorrufung der Bewegung des Muskels durch den Nerveneinfluß ein wichtiges Licht zu werfen im Stande ist. Es gehört somit die Erscheinung der vitalen Contractilität der Plasmafaser an und ist, wenigstens bei niederen Thieren, noch nach dem Tode rhythmisch andauernd. Ob selbe auch bei höheren Thieren und überhaupt während des Lebens Statt finde, ist noch durch Beobachtung zu erweisen. Daß diese Bewegung so energisch, möchte ich sagen, oder so deutlich beim Blutegel sich ausdrückt, daran liegt

der Grund wohl in seinem Bau, vermöge dessen derselbe sich vom Kopf bis zum Schwanz bis auf einen kleinen Klumpen zusammenziehen kann, wobei der Ganglienstrang wohl ebenfalls zu solcher Contraction befähigt sein mußte, und es wird sich die Erscheinung in gleicher Stärke nur etwa noch beim Regenwurm, bei den Maulpen und an dem Fuße der Gastropoden finden lassen. Es ist wohl kein Zweifel, daß dieselbe Erscheinung in schwächerem Grade auch an den Nerven (Muskelnerven) der höhern Thiere und ferner während des Lebens, namentlich bei der Contraction des Muskels in den Muskelnerven Statt habe; aber es ist schwer, sie durch die Beobachtung zu constatiren. Mir wenigstens ist es nie gelungen, eine Bewegung in den Nerven oder im Gehirne und Rückenmarke bei den heftigsten Convulsionen der Muskeln der Thiere wahrzunehmen, so oft ich auch früher und später darnach gesucht habe. Daß aber während des Lebens ein gewisser Grad von Bewegung, von Spannung und Erschlaffung in den Fasern der Nerven und selbst des Gehirns und Rückenmarkes eintrete, dafür spricht nicht nur ein dunkles Gefühl, welches wir bei der Action des Nervensystems empfinden und durch bezeichnende Ausdrücke, Anspannung, intensio, attentio, *ἐπίστροφὴ* ausprechen, sondern eine andere wohl mehr argumentirende Erscheinung, nämlich die des Vorkommens der sogenannten Nervenschlingen, *laquei nervorum*, im Körper. Es beßigen die Nerven, so zu sagen, eine vorherrschende Neigung, sich um andere Organe herumzuschlingen und an selbe sich anzukanten. Es giebt *laquei nervorum circum* 1. ossa, z. B. die *chorda tympani impavida inter malleum et incudem transgrediens*, der *nervus radialis, ulnaris etc.* 2. *musculos*, z. B. der *m. coracobrachialis, sartorius*, 3. *vasa*, z. B. *arens aortae, arteria subclavia dextra*, 4. *viscera*, z. B. *renes*, durch welche bei den Vögeln die Lumbalnerven treten, 5. *glandulas*, z. B. *gl. lacrymalis, parotis*, 6. *glandulas lymphaticas*, bei großen Säugethieren geht ein Hautnerv des Halses durch eine *glandula lymphatica* hindurch, 7. *membranas serosas*, z. B. *pericardium* für den *n. phrenicus*. 8. *nervos ipsos*, z. B. der *n. hypoglossus* schlingt sich um den *n. accessorius* und *vagus* herum, 9. *ganglia*, z. B. der *n. pterygoideus* sammt dem *tympanicus* durchbohrt das *ganglion oticum*.

Es dürfte aus diesem Anhalten der Nerven an andern Organen, aus diesem Aufsuchen eines festen Punktes gleichsam wohl der Schluß gemacht werden dürfen, daß während der Thätigkeit derselben eine Art von Bewegung oder Spannung erfolgen müsse, welche durch solches Anhalten allein möglich wird.

Noch wäre zu untersuchen, ob nicht bei den Erscheinungen der Erection, in dem Momente des Nachlassens des expansiven Zustandes, eine ähnliche Contraction in den Nerven des erectilen Organes eintrete. Allein die Natur hat die Expansion des Nerven dabei bereits dadurch verhütet, daß diese in dem erectilen Organe, dem penis, dem uterus, der äußern Haut, sehr geschlängelt verlaufen. Auch die Ausdehnung der Arterien ist durch ähnliche Anordnung, durch die vielen Windungen, *gyri*, welche selbst auf die

kleinsten Arterien, *arteriae helicinae*, welche somit nicht die Ursache, sondern die Folgeeinrichtung der Erection sind, sich erstrecken, von der Natur verhütet worden.

IX. Über die Eingebornen Guiana's.

Von Sir Robert Schomburgk.

Die Abhandlung, aus der wir Nachstehendes entnehmen, ward schon zu Ende des Jahres 1841 der Londoner ethnologischen Gesellschaft vorgetragen, gelangte aber erst vor kurzem, im *Edinburgh new philos. Journ.*, July — Oct. 1846, zur öffentlichen Kunde. Der Raum gestattet uns leider nicht, dieselbe vollständig wiederzugeben; wir müssen uns hauptsächlich auf dasjenige beschränken, was auf die Körperbildung und Stammsverwandtschaften dieser Indianer Bezug hat.

Obgleich die Bewohner des nördlichen, im Vergleiche mit dem des südlichen America groß und stark sind, so läßt sich doch leicht zwischen beiden eine Stammsverwandtschaft erkennen, die namentlich bei den Frauen sehr hervortretend ist. Sowohl bei den Männern, als den Frauen, ist der Kopf im Verhältniß zum Rumpf und der Rumpf im Verhältniß zu den Gliedmaßen voluminös. Das Haar ist meist schwarz, doch zuweilen auch roth, schlicht, grob und dicht. Die Regenbogenhaut ist schwarz, die Augenwimpern sind lang, die Augenbrauen schön gewölbt und dünn. In der Schönheit des Körperbaues kann sich der Guianer mit dem Europäer messen. Bei manchen Individuen ist die schiefe Stellung der Augen, indem der äußere Winkel nach der Schläfe hinaufgezogen ist, sehr auffallend. Der weite Abstand der Augen von einander hat der Americaner mit dem Mongolen gemein. Der größte Unterschied zwischen dem längsten und kürzesten Durchmesser der Augenhöhlen ist 0,7 und der geringste 0,2 Zoll. Die Nase ist meist hervorragend, lang und gegen die Nasenlöcher hin dick, und die Letztern sind, wie beim Kaukasier, nach unten gerichtet. Der Mund ist ziemlich groß, die Lippen sind hervorragend, doch nicht aufgeworfen, wie beim Africaner. Die Zähne der Guianer, namentlich der Frauen, werden durch das Kauen des Cassarabrodes, behufs der Bereitung eines berausenden Getränkes, frühzeitig verdorben. Das Becken ist stark mit Muskeln bedeckt und hat ziemlich dieselbe Geräumigkeit, wie bei der kaukasischen Race. Die Hand ist klein und schmal; der Fuß im Vergleich mit dem kaukasischen etwas breit, wodurch er aber zugleich an Kraft zu gewinnen scheint, da die Guianer schon in der Kindheit als Fußgänger eine große Ausdauer zeigen. Die Haut der Frauen fühlt sich sanft an, weingleich die Poren weit größer sind, als bei den Europäern.

Die Südamericaner sind gewöhnlich von kleiner Statur, nämlich die Männer durchschnittlich 5 Fuß 4 Zoll engl. hoch; der größte, der dem Verf. vorgekommen, maß 5 Fuß 8 Zoll, während Hearn in Canada Indianer von 6 Fuß 4 Zoll traf.

Zu den vom Verf. gesammelten Schädeln der Carai-

ben, Wapissana =, Taruma =, Arawak = und Mafusi = Indianer hat Prof. Owen Folgendes bemerkt:

„Dr. Prichard hat in Betreff der Kopfbildung der Südamerikaner die Ansicht ausgesprochen, daß die Schädelform bei jedem Stamme eine besondere sei. Bei den Peruanern ist der Kopf gewöhnlich länglich, seitlich ein wenig zusammengedrückt, die Stirn etwas hervorragend, kurz und hinterrwärts etwas schräg gerichtet. Bei den Pampasbewohnern ist der Kopf meist rundlich, fast ellipsoidisch, kurz, seitlich nur wenig zusammengedrückt; die Stirn mäßig hervorstehend und nicht zurückweichend. Bei den Chiquitos ist diese Schädelform noch stärker ausgeprägt und der Kopf fast kreisrund; bei den Mores ist er wieder länger, und dies ist auch bei den Guarani's oder Indianern von Paraguay der Fall (History of Man, 1843). Auch sind nach Dr. Morton's Beobachtungen die Köpfe der Caraiben von Natur rundlich.“

„Äher die von Sir R. Schomburgk mir übergebenen Schädel verschiedener Indianer, welche sämmtlich das Gebiet von Guiana bewohnen und nach d'Orbigny's Classification der südamerikanischen Eingebornen zu der Abtheilung „Caraiben“ der großen Vasilio = Guarani = Gruppe gehören, habe ich Nachstehendes zu bemerken.“

„Die guianischen Caraiben haben längst den hauptsächlich bei den Inselcaraiben sonst üblichen Gebrauch der künstlichen Abplattung des Schädels aufgegeben. Der mir vorliegende weibliche Schädel ist, von oben gesehen, oval. Das Hinterhaupt ist nicht platt, wie bei den Peruanern und Californern, sondern mäßig vorragend, rundlich und etwas schmal. Die Stirn ist schmal und neigt sich in einer sanften Curve gleich von dem Ranne zwischen den Augenhöhlen, welcher weiter hervortritt als die cristae supraorbitales, hinterrwärts, während sie auf der Medianlinie keine Rinne darbietet. Die Flügel des os sphenoidum bieten einen $\frac{1}{2}$ Zoll langen Rand dar, der sich bis an die Seitenwandbeine erstreckt. Die Backenknochen und der untere Rand der orbita sind mäßig hervorstehend. Die Nasenknochen bieten unter dem Höcker zwischen den Augenhöhlen eine sehr geringe Einsenkung dar. Die Oberkieferknochen ragen ein wenig hervor. Der untere Rand des processus malaris des os maxillare ist ein wenig concav. Der untere Rand der orbita ist etwas concaver, als der obere. Die Sphenoidalapalte ist nach vorn weit offen. Die Länge des Schädels beträgt $6\frac{1}{2}$ Zoll, seine größte Breite $5\frac{1}{2}$ Zoll, seine Höhe, vom Scheitel bis zum Rande des foramen magnum, 5 Zoll.“

„Von den drei Schädeln der Taruma = Indianer, die sämmtlich von Frauen herrühren, bieten zwei etwas stärker hervortretende Stirnen dar, als der caraimische Schädel, während die Stirn beim dritten dieselbe Curve beschreibt, wie beim caraimischen. Die Nasenknochen sind breiter und platter. In andern Beziehungen sind die Schädel dem caraimischen sehr ähnlich, und an einem derselben, der von einem 14jährigen Mädchen stammt, bemerkt man rechts eine abnorme Erhöhung der obern Gegend des Stirnbeins.“

„Der Schädel des Wapissana = Indianers ist oval, aber

das Hinterhaupt etwas hervorragender und schmaler. Der Raum zwischen den Augenhöhlen ist ein wenig eingesenkt, da die cristae supraorbitales denselben an Höhe übertreffen. Die Stirn ist ein wenig convexer, als beim caraimischen Schädel; doch ist die allgemeine Ähnlichkeit mit diesem vollkommen so groß, wie man sie sonst bei Individuen derselben Klasse trifft.“

„Der Schädel des Mafusi = Indianers ist, von oben gesehen, länglicher und ellipsoidischer; die Stirn breiter, die Seitenwandbeine schmaler oder wenigstens nicht breiter, als bei den kürzern Schädeln der Caraiben und Taruma = Indianer. Wegen der starken Entwicklung der sinus frontales treten die cristae supraorbitales über den Raum zwischen den Augenhöhlen hervor. Die Nasenknochen sind hervorstehend, als bei den Caraiben und Taruma = Indianern; die Backenknochen ragen eben so weit hervor; der äußere Winkel des processus malaris greift über die concave Linie hinaus, welche von da nach den processus alveolares geht. Der Gesichtstheil des Schädels ähnelt im Allgemeinen dem des patagonischen Indianers, während das hervorstehende convexe Hinterhaupt den Schädel der Caraibenform näher stellt. Bei einem der Mafusischädel ist die Sphenoidalapalte vorn fast so weit, als bei den übrigen Caraiben, wogegen sie bei einem zweiten so eng, wie beim Patagonier ist. Die Nasenknochen sind beim zweiten Mafusischädel platter, als beim ersten.“

„Bei allen diesen Indianerschädeln sind die ächten Backenzähne weit kleiner, als beim Neger und Australier, wogegen die Schneidezähne, Spitzzähne und zweihöckerigen Backenzähne ebenso groß sind, wie bei den schwarzen Menschenrassen. Bei allen ist die Hinterhauptsgegend sehr convex und die ganze Schädelform symmetrischer, als bei den Peruanern, Chilesen und Patagoniern.“

Wiewohl bei Ähnlichkeit der Körperform die Verschiedenheit der Sprachen nicht gegen eine gemeinschaftliche Abstammung zengt, so läßt sich doch aus einer Ähnlichkeit der Sprachen mit Sicherheit auf eine einstige Verbindung von Volksstämmen schließen. Nun herrscht aber hinsichtlich der Sprachen der nördlichen und südlichen Americaner die größte Übereinstimmung, namentlich zwischen denen der Wapissana = und der Delaware = Indianer oder Lenapé = Stämme.

Was den Ursprung der Americaner betrifft, so entscheidet sich der Verf. für die Ansicht, daß sie aus Asien über die Wehringstraße oder die aleutischen Inseln eingewandert seien, indem die civilisirten Kolteten und Azteken, ebenfalls Asiaten, später von nachrückenden wildern Stämmen verdrängt und vertilgt worden seien.

Wirklich stehen die nomadischen Völkerschaften Nordasiens den americanischen Indianern in anatomischer Beziehung ungemein nahe. Auch ist der Umstand höchst merkwürdig, daß beide an die Existenz eines guten Geistes, sowie an ein künftiges Leben glauben. Der Verf. zieht hier eine Parallele zwischen den religiösen Ansichten und Gebräuchen, der Lebensweise, den Sprachformen u. d. d. Samojeden und Jakuten (nach Erman) einerseits und denen der Guianer andererseits und weist zwischen beiden eine

auffallende Übereinstimmung nach, worauf er schließlich eine mehr ins Einzelne gehende Schilderung der gegenwärtig in Guiana anzutreffenden dreizehn Stämme liefert, deren Gesamtseelenzahl er auf einem Areal von etwa 100,000 engl. Quadratmeilen auf höchstens 6000 schätzt.

M i s c e l l e n.

13. Ein Mikroskop von origineller Construction ist von Barnabita dem kais. k. lombard. Institute übergeben. Es besteht hauptsächlich in einem cylindrischen Glasstücke, dessen Basis dem Objecte zugewendet concav ist, mit einer durch die Entfernung vom Objecte willkürlich bestimmten Krümmung. In der Mitte befindet sich eine kleine stärkere Concavität, deren Krümmung durch Rechnung bestimmt wird und mit Spiegelfolie belegt ist. Das obere Ende des Cylinders ist convex und ebenfalls mit Folie belegt, die Krümmung ist nur durch Rechnung zu bestimmen. Die Mitte dieser Fläche hat eine kleine nicht belegte Concavität, deren Krümmungshalbmesser durch den Abstand des Bildes von dem kleinen auf der untern Fläche aufwärts geworfenen Bilde bestimmt wird. Das Bild wird durch ein Ocular mit zwei Gläsern betrachtet. Der Gegenstand, von unten durch einen Hohlspiegel erleuchtet, wirft seine Strahlen ungebrochen durch die untere concave Fläche auf die obere convexe, hier werden sie so zurückgeworfen, daß sie auf den kleinen converen Spiegel der un-

tern Fläche fallen und von diesem wieder durch die Öffnung der oberen Fläche aufwärts gehen, wo sie das vergrößerte Bild bilden. Der beschriebene Verfasser hält sein Instrument noch bedeutender Verbesserungen fähig, rühmt aber als Hauptvorzüge 1) größere Lichtstärke im Verhältniß zu andern kataractischen Mikroskopen; 2) stärkere Vergrößerung, die vom Ocular unabhängig ist; 3) die unveränderliche und fast beliebig große Entfernung des Objectes vom Objectivcylinder und 4) die Möglichkeit außerordentlich kleiner Dimensionen bei Ausführung des Instruments. (*Giornale dell' I. R. istituto lombardo e biblioteca italiana, fascic. 36.*)

14. Über den Einfluß des Lichtes auf die Infusorien thierchen bemerkt L. K. Schmarda folgendes. Wasser mit *Euglena viridis* und *Amphileptus* anser wurde in zwei Gläser vertheilt und davon das eine ans Fenster, das andere in einen Schrank gestellt. Im letzten waren binnen drei Tagen die meisten Thierchen gestorben, während sie sich im ersten bedeutend vermehrten, die *Euglenen* 10 Tage, die *Amphilepten* bis 3 Wochen fortlebten. Sowohl im Lichte als im Schatten entwickelten sich *Trichodina grandinella*, *Hydatina senta* und *Notonema lacinulata*, jedoch im Dunkeln langsamer und in geringerer Anzahl. — Am Lichte bildeten sich in einer Conserveninfusion *Cloella glaucoma*, *Bodo intestinalis* und *Euglena viridis*, im Dunkel *Bodo socialis*, in beiden Medien *Monas termo*, *Vibrio tremulans* und *Glaucoma scintillans*. Im allgemeinen entstehen alle grüne Infusorien nur im Lichte. — Durch Beschattung lassen sich viele Infusorien, so *Pandorina marium*, *Chlamidomonas pulvisculus*, *Stentor niger* etc. schnell von einem Theile eines Glases nach dem andern dem Lichte aussetzen jagen. — (Kleine Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien von L. K. Schmarda. Wien 1846.)

S e i t e n d e.

(VIII.) Ueber die Geschmacksveränderung bei Paralyse des facialis.

Von Dr. Bernard (de Villefranche).

(Schluß.)

Eine andere sehr interessante Frage in Betreff der Function des nervus facialis ist die: durch welchen Mechanismus hat die chorda tympani, als Zweig des facialis, einen Einfluß auf den Geschmackssinn? Die Ansichten der Physiologen sind hierüber sehr verschieden.

Bellingeri, von einem falschen Gesichtspunkte in Bezug der Function des siebenten Nervenpaares ausgehend, hält die chorda tympani für einen Gefühlsast des facialis, der die Geschmacksempfindung vermittelt. Arnold, den facialis für rein motorisch haltend, läßt die chorda tympani nur neben dem nerv. lingualis bis zum ganglion submaxillare verlaufen, woselbst jene in zwei Zweige sich spaltet; der kleinere Zweig bringe mit dem Lingualnerven in die Zunge, der größere verliere sich im ganglion selbst. A. betrachtet diesen Zweig als die motorische Wurzel des ganglion, wovon die Contractilität des Whartonischen Ganges abhängt.

Longet schreibt die Geschmacksveränderung bei Lähmungen des facialis zweien Ursachen zu: 1) der, daß die an der gelähmten Seite befindliche Zungenhälfte mit einer kleinern Quantität der schmeckbaren Substanz in Berührung kommt; 2) einer leichten Trockenheit der Zunge, die durch das Ausfließen des Speichels aus der gelähmten Lip-

pencommunißur bedingt wird. Was die Function der chorda tympani anbelangt, über deren anatomischen Verlauf er die Ansicht Arnolds theilt, stellt Longet folgende Hypothese auf. Das Geschmacksorgan besitzt außer den äußerlichen Muskelapparaten, die das Sprechen, Speien, Saugen u. s. w. vermitteln, noch andere contractionsfähige Gebilde, die in den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen sich finden. Diese Gebilde sind, wenn auch nur sehr entfernt, analog der iris, dem innern Muskel des Hammers u. s. w. Wenn irgend ein scharfer Stoff mit der Zungenschleimhaut in Berührung gebracht wird, so entsteht, wie bekannt, eine reichliche Speichelabsonderung, um den zu heftigen Reiz auf diese Weise zu vermindern, gerade wie die Contraction der iris bei hellem Lichte, die Contraction des Hammermuskels bei lautem Schalle. Der reichliche Zufluß des Speichels zu den Ausführungsgängen muß nothwendig die Contractionskraft der letzten in gleichem Maße steigern, und da wir die motorischen Nerven der iris, des Hammermuskels, einiger Gaumenmuskeln zuerst durch ganglia durchtreten sehen, wie durch das ganglion ophthalmicum, oticum und sphenopalatinum, so scheint auch die Contractionskraft der Ausführungsgänge der Speicheldrüsen durch diejenigen Zweige des facialis vermittelt zu sein, die durch das ganglion submaxillare und parotideum durchgehen. Außer der anatomischen Nervenähnlichkeit finden wir noch zwischen den speichelabsondernden und leitenden Organen und zwischen der iris, dem Hammermuskel, der membr. tympani und dem Gaumenmuskel eine

gewisse Analogie in Bezug auf die physiologische Function, indem der Speichel für den Geschmackssinn eine ähnliche Bestimmung hat, wie jene Organe für die übrigen Sinne.

Pouget, der, wie man sieht, nur eine systematische Ordnung von secundären Sinneserscheinungen aufzustellen beabsichtigt, läßt sich auf die Weise für die von ihm vermuthete Wirkung der chorda tympani gar nicht ein. So käme es nach dieser Theorie hauptsächlich darauf an, nachzuweisen, daß die Contraction der Speichelgänge wirklich von der chorda tympani abhängen, und daß nach deren Lähmung der Speichel nicht mehr in den Mund sich ergieße und die Zunge trocken werde. Nun sehen wir aber bei Thieren nach vollständiger Lähmung beider Facialnerven die Mundschleimhaut ebenso feucht wie im gesunden Zustande, nur daß der Speichel, wenn die Absonderung desselben durch irgend ein Reizmittel reichlicher wird, durch die gelähmten Lippencommisuren ausfließt. Die mitgetheilten Fälle zeigen ein Gleiches auch beim Menschen. So bringt also die Lähmung des facialis keine Trockenheit der Zunge hervor, und gesetzt auch, dies wäre der Fall gewesen, so ist dadurch die Geschmacksveränderung, selbst nach der Theorie von Pouget, keineswegs erklärt. Da der reichlich abgesonderte Speichel die Substanz verdünnt und dadurch den zu starken Geschmackseindruck mildert, so müßte die Zungenhälfte der gelähmten Seite, da sie durch die verminderte Speichelabsonderung trockener wird, den Geschmackseindruck stärker empfinden, während aus allen Beobachtungen gerade das Gegentheil hervorgeht. Die größere oder kleinere Quantität des Speichels, der übrigens durch nichts verhindert wird, sich gleichmäßig im Munde zu vertheilen, hat also auf die Geschmacksveränderung, die gerade an der Mittellinie der Zunge aufhört, durchaus keinen Einfluß; vielmehr scheint es durch den letzten Umstand an sich erwiesen, daß jene Veränderung in der Zungenschleimhaut selbst und nicht in den sie bedeckenden Flüssigkeiten begründet ist. —

Prof. Verard giebt von der in Rede stehenden Geschmacksveränderung folgende Erklärung. „Ich gebe allerdings zu, daß die chorda tympani einigen Einfluß auf das Gefühl der Zunge hat, ohne die Behauptung von der rein motorischen Kraft des facialis aufzugeben. Dieser scheinbare Widerspruch wird nämlich gehoben, wenn man bedenkt, daß der nervus tympanicus, ein Zweig des facialis, durch den nervus vidianus, einen Zweig des trigeminus, verstärkt wird, und hierdurch ist also die Geschmacksveränderung bei halbseitigen Gesichtslähmungen erklärt.“ Aus dieser Verard'schen Erklärung ergiebt sich als nothwendige Folge: 1) daß der nervus facialis an sich auf den Geschmackssinn gar keinen Einfluß hat, und 2) daß jene Geschmacksveränderung einzig und allein durch den mit der chorda tympani verbundenen nerv. vidianus bedingt wird. Viele Anatomen gehen bekanntlich jene gemischte Natur der chorda tympani nicht zu und betrachten sie als einen nur vom facialis allein herkommenden Ast.

Dieser Gegenstand, der bisher nur auf anatomischem Wege erörtert wurde, kann am sichersten auf dem Wege

des Experiments entschieden werden. So haben wir den nervus facialis oberhalb der Verbindungsstelle mit dem nervus vidianus, da nämlich, wo er mit dem acusticus in den innern Gehörgang eindringt, bei Hunden durchschnitten; bei anderen wurde der facialis in der Gegend des mittleren Ohrs, also unterhalb der Vereinigungsstelle des vidianus, zerstört; in beiden Fällen war die Geschmacksveränderung ohne Unterschied vorhanden, obgleich der vidianus in den ersten Versuchen gespart worden. Diese wiederholt angestellten Versuche, sowie die Unempfindlichkeit der chorda tympani gegen örtliche Reize beweisen, daß der vidianus zur Bildung des nervus tympanicus gar nicht beiträgt, und daß letzter als ein ungemischter Ast des facialis, ebenso wie dieser rein motorisch ist. Der aus den pathologischen und physiologischen Erscheinungen zu ziehende Schluß in Betreff der Wirkung der chorda tympani ist also: daß dieser rein motorische, von dem facialis entspringende Nervensaft in der Zungenschleimhaut sich vertheilt und derselben die Fähigkeit mittheilt, die Geschmackseindrücke augenblicklich und vollständig wahrzunehmen. Dieser aus Thatfachen hervorgegangene Schluß kann keineswegs darum verworfen werden, weil er mit der jetzt herrschenden Theorie der Nervenwirkung unvereinbar erscheint. Ubrigens kann diese Wirkung der chorda tympani durch folgende Betrachtungen über den Mechanismus der Geschmacksperception eine hinreichende Erklärung finden. Untersuchen wir den feineren Bau der Zungenschleimhaut genauer, so sehen wir sie aus mehreren über einander liegenden Schichten gebildet, die von außen nach innen folgende Ordnung einhalten: 1) das epithelium, die äußerste Schicht; 2) das Gefäßnetz der Papillen; 3) unter diesem das Nervengeflecht der Empfindungsnerven; 4) endlich die fibröse Schicht. — Die auf die Zunge gebrachten Substanzen müssen daher, bevor sie die Empfindungsnerven berühren, die den Eindruck davon zum Gehirn leiten, zuerst das epithelium und das Gefäßnetz durchdrungen haben. Da nun die Geschmacksempfindung im Normalzustande eine augenblickliche ist, so muß auch die Absorption der Substanz augenblicklich geschehen; während nach aufgehobener Wirkung der chorda tympani, wo die Empfindung langsamer wird, nothwendig auch das Durchdringen der Substanz durch die zwei obern Schichten verlangsamt sein muß. Die Lähmung der chorda tympani trifft also nicht die Geschmacksempfindung direct, sondern nur die zwischen dem Geschmacksnerven und der zu schmeckenden Substanz befindlichen Zwischenlagen, die Papillen nämlich, wodurch nur eine Modification in der Geschmackswahrnehmung entsteht. Von dem Mechanismus dieser secundären Nervenwirkung kann man sich leicht einen Begriff machen, wenn man die Erscheinungen kennt, die in den Schleimhautpapillen vor sich gehen. Gruby hat nämlich durch mikroskopische Beobachtungen nachgewiesen, daß die Schleimhautpapillen, wie die des Dünndarmes, im Augenblicke der Absorption des chylus in einer beständigen, schnellen Bewegung von Verlängerung und Verkürzung sich befinden, welche Bewegung als die Hauptbedingung einer activen,

vollständigen Absorption zu betrachten ist. Diese Bewegung der Schleimhautpapillen, in denen man ihrer Kleinheit wegen keine Muskelfasern wahrnehmen kann, setzt nothwendig den Einfluß eines motorischen Nerven voraus. Diese motorischen Schleimhautnerven sind nun in der Zunge offenbar vorhanden, da man die chorda tympani den lingualis bis an sein äußerstes Ende begleiten und in den vorderen zwei Dritttheilen der Zunge sich vertheilen sieht. Dieser anatomische Beweis wird nun noch durch den physiologischen unterstützt, indem nämlich die Zungenschleimhaut, nach Zerstörung der chorda tympani, nicht der Geschmacksempfindung, sondern einzig und allein der Lebhaftigkeit der Absorption verlustig wird, die alsdann bedeutend verlangsamt, gleichsam nur durch passive Imbibition geschieht. Ein Gleiches haben die Versuche von Müller, sowie meine eignen bei der Magenschleimhaut nachgewiesen, deren Resorption nach Durchschneidung der vagi langsamer wird.

Aus dem Angeführten halten wir uns zu dem Schluß berechtigt, daß die chorda tympani, die in der Zungenschleimhaut sich verzweigt, als ein motorischer Nervenast zu betrachten ist, der vermöge seiner Einwirkung auf die Zungenpapillen die Bestimmung hat, die Fortleitung des Geschmacksreizes zu dem Geschmacksnerven zu regeln und zu beschleunigen. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, sind die Zungenpapillen vollkommen jenen modificirenden Apparaten analog, die zwischen den Nerven der anderen Sinnesorgane und ihren natürlichen Reizen gelegen sind.

Die aus diesen Thatfachen für die Pathologie sich ergebenden Folgerungen sind: daß die Geschmacksveränderung eins der regelmäßigen Symptome der Paralyse des facialis bildet; und daß nicht die Verletzung irgend eines Gefühlsnerven die Ursache derselben ist, sondern daß sie bloß von einer Unthätigkeit des Geschmacksorganes abhängt, der des Einflusses des vom facialis entspringenden ihm angehörenden motorischen Nervenastes — der chorda tympani — entbehrt. Sobald dieses Symptom fehlt, ist der facialis nicht vollständig gelähmt. Man kann also auf diese Weise die Fälle, wo der facialis an seinem Ursprung, über dem Ursprunge der chorda tympani, gelähmt ist, leicht von den unvollkommenen Paralyseu dieses Nerven unterscheiden.

Nach den von uns bisher beobachteten Thatfachen können wir die Geschmacksveränderung als ein häufiges Symptom der halbseitigen Gesichtslähmung betrachten; daß die Pathologen dieses Phänomen nur selten anführen und die Fälle, in denen es vorkommt, nur als Ausnahme betrachten, hat ohne Zweifel darin seinen Grund, daß diese functionelle Störung des Geschmacks leichter dem Beobachter entgeht, als die aufgehobene Beweglichkeit der Gesichtsmuskeln. Die Kranken selbst nehmen diese Störung nur selten wahr, da sie nur in einer auf einen kleinen Raum der Zunge beschränkten Geschmacksverminderung besteht. Um diese Erscheinung recht deutlich hervortreten zu lassen, muß man die Zunge aus dem Munde hervorziehen, schmeckbare Sub-

stanzen darauf legen und so die Geschmackswahrnehmung beider Zungenhälften mit einander vergleichen. (Arch. gen. d. Méd.)

Vorstehende Erörterungen scheinen besonders für die praktisch wichtige Frage von Bedeutung, ob in einem gegebenen Falle von Lähmung des facialis, diese wirklich (wie so häufig) eine rheumatische d. i. peripherische sei oder eine organische Ursache habe. R. F.

(IX.) über die Schädlichkeit der bleiernen Cisternen.

Wären unsere Vorfahren mit den giftigen Eigenschaften der Bleisalze bekannt gewesen, und hätten sie gewußt, daß, wenn Wasser in einem bleiernen Gefäße der Luft ausgesetzt ist, ein langsamer Oxydationsproceß vor sich geht, welcher durch die aus der Atmosphäre in das Wasser aufgenommene freie Kohlensäure unterhalten wird, so würden die bleiernen Cisternen und Wasserleitungsröhren gewiß nicht in so allgemeinen Gebrauch gekommen sein, wie es der Fall ist. In unsern Zeiten, wo alles, was sich auf die öffentlichen und individuelle Gesundheitspflege bezieht, mit Interesse gelesen wird, glaube ich mich nun nicht umsonst zu bemühen, wenn ich die Aufmerksamkeit des Publicums auf diesen Gegenstand lenke.

Da ich zufällig ein Haus bezog, dessen frühere Bewohner die ganze Einrichtung desselben sehr vernachlässigt hatten, so fand ich auch die Wassercisterne in einem sehr verwahrloseten Zustande. Ehe ich sie ausleerte, bemerkte ich auf dem Wasser derselben ein weißliches Häutchen; doch ohne dies weiter zu beachten, ließ ich sie gründlich reinigen. Sie faßte etwa 200 Gallonen, bot also eine sehr ausgedehnte Metalloberfläche dar. In meiner Familie wurde damals über Tisch und auch sonst nichts als Wasser gerrunken, und es fiel mir auf, daß schon nach kurzer Zeit meine Kinder zu kränkeln anfangen. Sie verloren den Appetit und mageren ab. Ich schickte sie an die Seeküste, wo sie sich schnell erholten. Während ihrer Abwesenheit blickte ich ein Mal zufällig in die Cisterne und sah in derselben einen der Zinkstäbe, deren ich mich gewöhnlich bediene, liegen. Ich vermuthete, daß die Kinder damit gespielt hätten und daß er so hineingerathen sei. Als ich ihn herausnahm, fand ich, daß er mir die Finger schwärzte. Dies erregte meine Aufmerksamkeit. Diese schwarze Substanz konnte ich für nichts anderes als für kohlensaures Bleiprotorhyd, ein sehr giftiges Salz, halten. Ich muß hier bemerken, daß die Wirkung des Bleies ganz anderer Art ist, als die gewöhnlicher Gifte. Es wirkt schleichend, und wenn es nicht in großer Menge auf ein Mal in den Organismus gelangt, so veranlaßt es keine eigenthümlichen Krankheits Symptome. Die Bleisalze gehören vielmehr in kleinen Quantitäten zu jenen schleichenden Giften, die sich weder durch Geschmack noch durch Geruch bemerkbar machen, aber, wenn sie lange Zeit in schwachen Dosen von dem Organismus aufgenommen werden, endlich Störungen veranlassen, die gewöhnlich andern Ursachen zugeschrieben werden. Alle Bleisalze wirken auf den Organismus lähmend, und in welcher Weise die Finger und Handgelenke der Schriftsetzer und Maler von

denselben angegriffen werden, ist bekannt. Die letzten werden auch von der sogenannten colica pictorum befallen, bei welcher Krankheit die Muskelhaut der Därme gelähmt ist. Ich bediente mich von nun an, sammt meiner Familie, des Wassers aus der Cisterne nicht mehr, sondern ließ diese unentbehrliche Flüssigkeit aus einem benachbarten Ziehbrunnen holen. Auch blieben die sämtlichen Familienglieder gesund.

Da ich vermutete, daß das Wasser, welches der Lust eine ziemlich große Oberfläche darbietet, Kohlensäure absorbiert habe, und daß dieselbe, wenngleich in geringer Menge, doch im freien Zustande (da keine andere Basis, z. B. Kalk, vorhanden sei, auf welche sie hätte einwirken können) das Blei angegriffen und ein kohlensaures Salz gebildet habe, so beschloß ich, der Sache durch eine genaue Untersuchung auf den Grund zu kommen. Ich nahm also zu verschiedenen Zeiten Wasser aus der Cisterne, im Ganzen etwa 50 Gallonen und ließ jede Gallone bis auf eine Unze Flüssigkeit verdampfen. Die 50 Unzen verdampfte ich dann bis auf 4, um das Salz noch stärker zu concentriren, und stellte mit der so erhaltenen Flüssigkeit folgende Versuche an. Ich füllte erst damit vier Unzengläser. — Erstes Glas. Als ich Schwefelwasserstoff-Ammonium eintrug, erhielt ich einen schwarzen Niederschlag, nämlich Bleisulphurat. — Zweites Glas. Als ich eine Auflösung von chromsaurem Kali-Deuteryd eintrug, bildete sich ein gelber Niederschlag von chromsaurem Blei. — Drittes Glas. Als ich eine Auflösung von Kalium-Jodid eintrug, zeigte sich ein gelber Niederschlag von Bleiiodid. — Viertes Glas. Beim Einsenken eines Zinkstreifens beschlug derselbe mit Blei im regulinischen Zustande. Die Anwesenheit des Bleies ergab sich also aus allen vier Versuchen, insbesondere aus dem letzten, der mir einer sehr nützlichen praktischen Anwendung fähig zu sein schien. Um meinen Gedanken jedoch erst weiter zu prüfen, nahm ich zwei Kaninchen von demselben Wurf und gab jedem 2 Drachmen von einer Auflösung von essigsaurem Bleideuteryd ein. In die eine Dosis hatte ich vorher einen Zinkstreifen gelegt, in die andere nicht. Das Resultat war, daß das Kaninchen, welches die Dosis verschluckte, die vorher mit Zink behandelt worden war, durchaus nichts zu leiden schien, während das andere nach 35 Stunden starb, nachdem es, wie es schien, bedeutende Schmerzen gelitten hatte.

Wer eine kleine Cisterne besitzt, sollte sich also sofort einen Zinkboden machen lassen, den er auf den Bleiboden der Cisterne zu legen hat. An kleine Wasserröhren schraube man in gewissen Abständen ein Stückchen Zinkröhre, das man von Zeit zu Zeit abnimmt und reinigt. Den Zinkboden hat man jede Woche oder alle vierzehn Tage ein Mal herauszunehmen und sorgfältig zu reinigen. Zink ist nicht theuer, und Hammerzink eignet sich dazu am besten. Das Zink wird jedes Atom Blei, das sich im Wasser auflöst, an sich ziehen und festhalten. Ich hoffe, daß durch diese Mittheilung die Gesundheit vieler Menschen werde erhalten werden. (John Robinson M. B. The Athenaeum, No. 991.)

(X.) Chronisches Empyem; Paracentese; Chlornatriumeinspritzungen in die Brusthöhle; Heilung.

Von Dr. Thomas Wells.

Dieser Fall betrifft einen Arzt, Dr. M'Duenn, 33 Jahr alt, der das Empyem in Folge einer schlecht geheilten pleuritis vor einem Jahre bekommen hatte. Als er sich an Dr. W. wandte, waren alle Symptome des hektischen Fiebers, sowie pleuritisches Exsudat der linken Brustseite vorhanden.

Am 7. Juni 1836 wurde die Paracentese gemacht. Nur ein Theil der eiterartigen Flüssigkeit wurde entleert, wobei sich ein Gefühl von Besserung, später Ohnmacht einstellte. Pat. befand sich in der darauf folgenden Nacht besser, als in den früheren. Tags darauf ließ man das Exsudat von selbst abfließen, was nach einiger Zeit aufhörte. Die Nacht, vom 8.—9., war etwas unruhig; ein neuer Abfluß verschaffte Erleichterung. Am 10. neue Öffnung, um dem noch zurückgebliebenen Exsudat Ausgang zu verschaffen; man sieht deutlich, wie die Luft in die Brusthöhle eindringt. Das Wiedereintrutschen der Incision wird durch Einlegen einer Wiese verhütet. Am 11., 12. und 13. wird der Ausfluß stinkend; beunruhigende Symptome von Erschöpfung.

Da W. sah, daß die Krankheit zu einem schlimmen Ausgange sich hinneigte, so wagte er, mit Zustimmung des Kranken, eine Einspritzung eines Viertels eines einer dünnen Chlornatriumauflösung zu versuchen. Die Injectionsflüssigkeit blieb 10 Minuten in der Brusthöhle zurück, worauf sie mit der Spritze wieder ausgezogen wurde.

Pat. fühlte sich hiernach erleichtert. Den folgenden Morgen, am 14., erscheint das Fieber gemäßig; die in dem Pleurafacke secretirte Flüssigkeit weniger stinkend. Es wird eine noch größere Quantität Chlornatrium eingespritzt und nach einigen Minuten wieder entleert. Diese Behandlung wird in den folgenden Tagen fortgesetzt unter immer zunehmender Besserung. Man giebt sich keine Mühe mehr, den Eintritt der Luft in die Brusthöhle zu verhindern; weil es einerseits unmöglich ist, andererseits keine merklichen Nachtheile daraus entspringen. Die Quantität, sowie die Stärke der Auflösung werden allmählig gesteigert. Die Injectionen werden bis zum 20. Juli fortgesetzt, an welchem Tage der Kranke die Stadt verläßt. Aus der Brusthöhle floß damals nur der vierte Theil eines Sesters in 24 Stunden aus. Seit zehn Tagen konnte Pat. kleine Spaziergänge machen. Unter der innern Anwendung von tonischen und alterirenden Mitteln hat sich das Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. W. rath dem Kranken, die Einspritzungen fortzusetzen. Am 7. März 1837 benachrichtigte Pat. Dr. W., daß er sogleich nach seiner Abreise das Wasser einer diuretischen Mineralquelle getrunken habe, die ihm bedeutende Besserung brachte. Seit dieser Zeit ist die Besserung, wenn auch nur langsam, vorgeschritten: er kann vier bis fünf engl. Meilen täglich reiten; aus der Brusthöhle wird täglich ein Viertel-Sester Flüssigkeit entleert; seit einiger Zeit hat der Kranke jede Behandlung eingestellt, wobei er sich

weniger gut befindet und eine Zunahme des Umfanges der linken Brusthälfte bemerkt.

Dr. W. rieth ihm die Injection einer schwachen Sublimatauslösung zu versuchen, und dies später nöthigenfalls mit Arg. nitr. zu vertauschen.

Am 25. Mai 1837 schrieb Pat. an Dr. W., daß er vor Kurzem einen leichten Fieberanfall gehabt hat, wobei die Flüssigkeit aus der Nistel in größerer Quantität entleert wurde; hierauf aber haben die Kräfte zugenommen und der Ausfluß sich vermindert.

Im März 1844 erhielt W. vom Pat. die Nachricht, daß sein Zustand noch fast derselbe sei, wie im Mai 1837. Nur ist jetzt eine bedeutende Verbildung des Brustkastens vorhanden. Die Differenz der beiden Brusthälften beträgt 4 Zoll; der Körper ist nach der linken Seite so hinübergebeugt, daß die linke Schulter um 2 Zoll niedriger steht, als die rechte. Auch ist eine leichte Krümmung der Wirbelsäule zugegen. Das Herz hat seine normale Lage. Respiratorisches Geräusch ist an der linken Seite nicht zu hören. Diese Unannehmlichkeiten ausgenommen, befindet sich Dr. M^r Queen jetzt besser, als jemals; er ist Pflanzergeworden und kann bedeutenden Anstrengungen ohne besondere Nachtheile sich unterziehen. (The American Journal of med. science.)

Miscellen.

(27) Im Bulletin gén. de Thérapeut., Mars 1845 wird ein neues Mittel, das Ceylanmoos, erwähnt. Dies Moos, nach den neuesten Untersuchungen von Sphaerococcus oder Fucus lichenoides herstammend, findet in allen den Fällen seine Anwendung, wo das Carrageen indicirt ist. Was die daraus zu bereitende Gellatine betrifft, so ergaben die, mit diesem und den übrigen Moosarten angestellten, vergleichenden Versuche von Schacht, daß auf 100 Grammen Gallert von ziemlich gleicher Consistenz 24 Grammen Lichen island., 4 Grammen Carrageen und 6 Grammen Ceylanmoos gehören. Das letzte, weniger gelatinös als das Carrageen, hat vor diesem den Vorzug, ein weniger gefärbtes Gallert zu liefern. — Nach Dr. Siegmund soll dieses Mittel kein Jod enthalten; allein durch folgendes Verfahren läßt es sich darin mit Bestimmtheit nachweisen. Man verbrennt das Moos, zieht den Rückstand wiederholt mit heißem Wasser aus, dampft die zusammengegoßene Flüssigkeit bis zur Trockene ab, übergießt die erhaltene feste Masse mit rectificirtem Weingeist, klärt sie nach eini-

ger Zeit, dampft wieder ab und thut alsdann den Rückstand in eine gut ausgetrocknete Glasröhre. Man gießt man einige Tropfen concentrirter Schwefelsäure hinzu, verstopft die Röhrenmündung mit einem in Stärke getränkten Papierstopfen und setzt das Gemisch einer langsamen Wärme aus. Die blasser Färbung des Stopfens zeigt die Anwesenheit des Jods. In welchem Verhältnisse das Jod sich darin befindet, ist schwer zu bestimmen. 30 Grammen wurden auf die angegebene Weise behandelt, nur mit dem Unterschiede, daß das Abdampfungsproduct der spirituellen Lösung wieder in destillirtem Wasser aufgelöst und daraus durch eine Lösung von Argentum nitricum gefällt wurde. Der so erhaltene Niederschlag wurde nun mit verdünnter Salpetersäure, dann mit verdünnter Ammoniakflüssigkeit ausgewaschen, dann vollständig getrocknet; man erhielt so 1 Centigramm Jodsilber, welches 0,000460 Gramm Jod auf 31 Gramm Ceylanmoos ausmacht. — Eine gleiche Quantität Carrageen, auf dieselbe Weise behandelt, lieferte 0,00557 Gramm Jod, so daß dieses Moos mehr Jod als das Ceylanmoos enthält.

(28) Über die radicale Heilung der Varicelle. Sir Wiley Cooper empfahl in den Guy's Hospital Reports die Greifen eines Theils des Hedenfackes als Cur für Varicelle. Er ließ den Heden gegen den Leistenring drücken und schnitt alsdann ein größeres oder geringeres Stück der Haut am untern Theile des scrotum ab. Dr. Watson modificirte die Operation dahin, daß er den Hoden nach der Seite drücken läßt, die Hautfalte in der Richtung des Leistenkanals von oben nach unten, zwischen einer langen, gebogenen Zange faßt und alsdann mit einem Zuge des Visconti's abträgt. Die bedeutende Retraction der Haut macht 5 bis 6 Nähte nöthig, und einige Theuren Heftpflasterstreifen dienen, um den Theilen Stützung und Halt zu gewähren. In keinem der 5 Fälle, in welchen Dr. Watson diese Methode selbst befolgt hat, ist völlige Heilung per primam intentionem bewirkt worden, aber die endliche Vereinigung war durchaus feste. Eine unangenehme Complication ist erysipelas, doch hat es in den vorliegenden Fällen keine wesentliche Störung hervergebracht. Als Contraindicatien erwähnt Dr. Watson besonders neuralgische Affectionen bei irritablem Subjecten, in sofern sie nicht von der Varicelle hervergerufen wurden. (Americ. Journal of Med., Oct. 1845.)

(29) Als sicheres Antidotum bei der epidemischen Cholera empfiehlt ein Dr. Parker in einem eigenen Schriftchen folgendes Getränk: 30 Gran Natron bicarbonicum in einem halben Glas voll Wasser, mit einem Theelöffel voll gewöhnlichem Syrup gemischt, — in einem andern Glase wird 1/2 Weinglas voll Wasser mit 20 Gr. Acidum tartaricum oder citricum gemischt und dies in das erste Glas gegeben, während des Aufbrausens zu trinken. Also eine potio Riveri, welcher der Syrup zugefügt ist, damit die Kohlensäure nicht so rasch entweiche.

Nekrolog. — Capitain Manby, Erfinder des Rettungsseils für Schiffbrüchige, welches das Leben so vieler Menschen erhalten hat, ist im 76. Jahre in Cheltenham gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Connaissance des marchandises, ou dictionnaire analytique et raisonné des articles indigènes et exotiques, drogueries, épicerics etc. par J. B. Roussel aîné. Tome I. (A — Cen.) 8°. (29 1/2 B.)

La petite chimie agricole ou la médecine des plantes; par Aug. Clustrier. 8°. (3 B.) Marseille 1846.

Nouveaux élémens d'hygiène par le Dr. Ch. Londe. 3e Edit. considérablement augmentée. 2 Vols. 8°. (50 1/4 B.) Paris 1846.

Société d'émulation pour les sciences pharmaceutiques. Notice. 8°. (2 1/2 B.)

Traité des poisons, ou toxicologie appliquée à la médecine légale, à la physiologie et à la thérapeutique par Ch. Flandin. Tome I. 8°. (47 1/2 B.) Paris 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. Z. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froriep zu Weimar.

N^o. 8.

(Nr. 8. des I. Bandes.)

Januar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 1/4 Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3/4 Sgr., mit colorirten Abbildungen 7/2 Sgr.

Naturkunde.

X. Untersuchungen über das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur.

Von J. J. Sm. Steenstrup,

Lector der Botanik und Mineralogie an der Akademie Copenh. *).

Von dieser Schrift, welche als eine Ausführung der Andeutungen über Hermaphroditismus betrachtet werden kann, die der durch die Originalität seiner Naturanschauung ausgezeichnete Verf. bereits in seiner Abhandlung über den Generationswechsel (No. 1. u. 2. dies. Bds.) mitgetheilt hat, ist zu Greifswald eine vom Prof. Hornschuch besorgte Übersetzung (Ato. XVI. und 130 Seiten 1846) erschienen, nach welcher wir eine kurze Übersicht des Gegenstandes mitzutheilen uns beileien. Eine Beurtheilung derselben durch v. Waer, welche uns so eben brieflich zugegangen, fügen wir in der nächsten Nummer unserer Notizen bei.

Die Abhandlung hat zum Zweck zu untersuchen, in wie weit die Lehre vom Hermaphroditismus in der Natur begründet ist. Dem Verf. gilt die Vertheilung der entgegengesetzten Geschlechter an zwei verschiedenen Wesen als ein absolutes Naturgesetz und die Vereinigung vom männlichen und weiblichen Geschlecht in einem und demselben Wesen folglich als eine physiologische Unmöglichkeit. Der Gang der Abhandlung ist demnach der, daß sie in einem ersten vorbereitenden Abschnitte sowohl die Grundzüge der gewöhnlichen Fortpflanzung, als der sogenannten hermaphroditischen aufstellt, wobei der Verf. dieser letzten ganzes Wesen in ihrer vollkommenen Nichtübereinstimmung mit der ganzen Wirkungsart der Natur, sowie mit den sichersten Sätzen der Physiologie, vergleichenden Anatomie und Entwicklungs-geschichte des Organismus darzustellen sucht. Als

Folge der sich hieraus ergebenden Unwahrscheinlichkeit eines Hermaphroditismus werden hierauf Betrachtungen über die Art angestellt, auf welche die Wirklichkeit desselben untersucht werden muß, und über die Gründe, welche allein der Wissenschaft volle Sicherheit für das Vorkommen dieses Verhältnisses geben können. In einem zweiten Hauptabschnitte wird demnach die gewählte Untersuchungsart zur Ausführung gebracht und das ganze Thierreich mit Rücksicht auf die aufgestellte Behauptung eines vorkommenden Hermaphroditismus und die vermeintlichen Beweise für diesen durchgegangen. Nach einer bestimmten Ordnung gehen die Untersuchungen von den höhern Thieren und dem Geschlechtsverhältnisse dieser aus; sie werden durch die Gliedertiere auf der einen Seite des Thierreichs herab, bis zu dessen tieferer Stufe, den Infusorsthieren, fortgesetzt, wenden um und steigen nun durch die Strahlthiere und Weichthiere an der andern Seite des Thierreichs auf, bis sie bei den höhern Thieren anlangen, von denen man annimmt, daß sie außerhalb des eigentlichen Gebietes des Hermaphroditismus stehen. Bei dieser Aufzählung aller sogenannten Hermaphroditien findet nun der Verf. keinen einzigen Beweis oder Wahrscheinlichkeitsgrund für ihre hermaphroditische Natur; sondern vielmehr, daß alle die Verhältnisse, auf denen die Annahme ihres Hermaphroditismus beruht, mit den Verhältnissen, welche man bei Tausenden von Thieren trifft, deren getrenntes Geschlecht außer allem Zweifel steht, völlig übereinstimmen. Da nun, dem Verf. zufolge, dem Hermaphroditismus, außer der innern Wahrscheinlichkeit, auch alle äußere Beweise für dessen Wirklichkeit fehlen, so wird in einem dritten, schließenden Abschnitte die Behauptung niedergelegt, daß der Hermaphroditismus im ganzen Thierreiche nirgend vorkomme, und es wird, da nach einer natürlichen Auffassung der Pflanzen auch bei diesen ein solches Ver-

*) Seit Kurzem zum Professor der Zoologie an der Universität Copenhagen befördert.

hältniß nicht angenommen werden könne, diese Behauptung auf die ganze organische Natur ausgedehnt, worauf die Abhandlung mit einigen allgemeinen Beobachtungen über die Fortpflanzung schließt, wie sie sich nunmehr uns darstellen zu wollen scheint.

Der Uebersetzung sind einige kurze Abhandlungen von Dr. Creplin, Dr. Fr. Müller, Dr. Karisch, dem Stud. Mar Schultze und dem Uebersetzer angehängt, in denen in Betreff der Eingeweidewürmer, der Hirudineen, Hydren, Rippenquallen u. Wahrnehmungen mitgetheilt werden, welche mit den Ansichten des Verf. nicht im Einklange zu stehen scheinen, auf die wir jedoch, da es sich hier zunächst um eine übersichtliche Darlegung der Ideen Steenstrup's handelt, nicht näher eingehen können.

Wenden wir uns nunmehr zu der nähern Betrachtung des Inhaltes der Schrift, so hebt der Verf., nachdem er die hinreichend bekannte Art der Fortpflanzung durch Wesen von zwei entgegengesetzten Geschlechtern geschildert, in der Einleitung vornehmlich den sich aus der Entwicklungsgeschichte der Geschlechtsorgane ergebenden Satz hervor, daß die männlichen und weiblichen Organe im rudimentären Zustande nicht von einander unterschieden werden können, so verschieden sie sich auch an erwachsenen Geschöpfen darstellen mögen, daß die ursprüngliche Ähnlichkeit der beiden Geschlechtswerkzeuge aber bei vielen Thieren durch das ganze Leben fortdauere, so daß man nach der bloßen äußern Form die Geschlechter entweder gar nicht oder doch nur sehr schwer unterscheiden könne. Nach dem allgemeinen Naturgesetze, daß die Entwicklung der höhern Wesen die Formen durchläuft, die für die niedern eigenthümliche und bleibende sind, lasse sich nun jene bleibende Ähnlichkeit der Geschlechtswerkzeuge bei den niedrig organisirten Thieren erwarten, während sie bei höhern Thieren nur ausnahmsweise, als eine Hemmung der Entwicklung in einer besonderen Richtung aufzutreten werde.

Das Wesen des Hermaphroditismus, wie ihn die Wissenschaft gegenwärtig als bestehend annimmt, definiert der Verf. folgendermaßen.

„Entweder sind die Fortpflanzungswerkzeuge beider Geschlechter so ausgebildet, und haben eine solche relative Lage, daß die von ihnen beiden abgesonderten Fortpflanzungsstoffe (Samen und Eier) in gegenseitige Berührung kommen können und die Samenfeuchtigkeit also die Eier befruchten kann; oder die Fortpflanzungswerkzeuge beider Geschlechter finden sich wohl in einem und demselben Thiere, aber nicht in einer solchen Lage oder einem solchen Verhältnisse zu einander, daß der Same des Samenstockes (Hoden) auf die von dem Eierstocke abgesonderten Eier einwirken kann, weshalb immer zwei solcher hermaphroditischen Individuen einander durch gegenseitige Paarung befruchten müssen.“

Nun hat aber z. B. die Beobachtung gezeigt, daß von zwei Meerschnecken, die sich paaren, immer nur die eine Eier legte. Deshalb hat man angenommen, beide Hermaphroditen derselben Species fungirten abwechselnd als Männchen und Weibchen, und nach einer neuern Einkleidung des Hermaphroditismus, welche von dieser Befruchtung nur ei-

nes Individuum ab sah, hat man angenommen, jedes Individuum befruchte sich zwar selbst, wie bei der ersten Hauptform des Hermaphroditismus, bedürfe aber eines andern Individuums, um in die gehörige Stimmung zu diesem Befruchtungsacte versetzt zu werden. Der Verf. sucht nun nachzuweisen, daß diese Ansichten, welche als notwendige Folgen aus der Annahme des Hermaphroditismus hervorgegangen sind, ganz unvereinbar mit den auf positiven Beobachtungen beruhenden Vorstellungen über Geschlecht und Geschlechtsgegensatz seien, da das Geschlecht nicht etwas sei, was seinen Sitz an einer gegebenen Stelle des Organismus habe oder sich lediglich vermittelst eines bestimmten Werkzeuges äußere, sondern den ganzen Organismus durchdringe und sich an jedem Punkte desselben entwickle. „Bei einem männlichen Individuum ist jeder, auch der kleinste Theil männlich, mag er dem entsprechenden Theile eines weiblichen Individuums auch noch so ähnlich sein, und in diesem ist ebenso der allerkleinste Theil nur weiblich. Eine Vereinigung beider Geschlechtswerkzeuge in demselben Individuum würde deshalb dieses erst zweigeschlechtig machen, wenn die Naturen beider Geschlechter durch den ganzen Körper herrschten und sich auf jedem einzelnen Punkte geltend machten, etwas, das sich in Folge des Gegensatzes beider Geschlechter nur als eine gegenseitige Aufhebung derselben, als ein Verschwinden alles Geschlechts in einem solchen Geschöpfe äußern könnte.“

Hinsichtlich der Weise, wie die Wirklichkeit des Hermaphroditismus untersucht werden muß, fordert der Verf. in dem einleitenden Theile seiner Abhandlung sehr billig den vollständigen Nachweis des Vorhandenseins von wirklich männlichen und weiblichen Fortpflanzungsorganen in demselben Organismus, wozu erforderlich, daß die Beschaffenheit des abgesonderten Fortpflanzungsstoffes, ob dieser Same oder Ei sei, sowie, daß das Organ, in dem er aufgefunden worden, auch dessen wirkliche Bildungsstätte sei, streng dargethan werde. Daß die längere Anwesenheit des Samens im weiblichen Organismus kein Beweis der Absonderung desselben in diesem Organismus sei, ergibt sich schon aus dem Beispiele der Säugethiere, wo der Same durch den ganzen Eierleiter hinaufgeht, ja sich oft auf dem Eierstocke findet. Noch zuverlässiger ist aber das Ansehen bei denjenigen niederen Thieren, wo die Natur bei dem Weibchen besondere Nebenwerkzeuge zur Aufbewahrung des von dem Männchen entgegengenommenen Samens ausgebildet hat, wie v. Siebold und andere Forscher es uns nach und nach bei den meisten Ordnungen der Insekten, Tausendfüße und bei den Krebskriechern zum Theil gezeigt haben. So überwintern z. B. bei den Wespen nur die Weibchen, nachdem sie im Herbst den Samen der Männchen entgegengenommen, den sie den Winter über in ihren Samenbehältern aufbewahren. Auch Männchen können theilweise Functionen übernehmen, die eigentlich dem Weibchen zukommen. Der Verf. gedenkt hier eines den Ornithologen noch kaum bekannten markirudigen Falles dieser Art, nämlich daß bei den Einsiedlern (Phalaropus), das unansehnlichere, kleinere Männchen

brütet, während man am weit schöneren und größeren Weibchen den Prüflack nie findet. Er beobachtete dies 1840 auf den Wiesen bei Krißweil, wo *Ph. cinereus* in großer Menge nistet, und auch bei *Ph. platyrhynchus* ist dasselbe wahrgenommen worden. Ferner legen bei den Seenadeln (*Synognathus*) die Weibchen mehrerer Arten die Eier in eine Rinne am Vandre des Männchens, die sich oft ganz über ihnen schließt und in denen sie vom Samen befruchtet werden. Dasselbe Princip dürfte sich bei den wirbellosen Thieren in einer noch weit verwickelteren und täuschenderen Weise geltend machen. So hat man lange Zeit von vielen Geschöpfen nur das eine Geschlecht entdecken können und deshalb angenommen, daß andere existire gar nicht; ja von der ganzen Gallwespengattung kennt man, ungeachtet der vielen Tausende untersuchter Weibchen, die Männchen noch jetzt nicht. Der Verf. erinnert hier u. A. an die von v. Siebold unlängst enthaltenen (vergl. Wiegmann's Archiv, fortgesetzt von Grisey, IX. Jahrg. 1843, S. 137 — 162, Taf. VII.) merkwürdigen Geschlechtsverhältnisse der Strepsiptera. Er macht auch darauf aufmerksam, daß, wie man, z. B. bei den Intenstischen, Samenbüchsen (*Spermatophoren*) in eine besondere Abtheilung der weiblichen Geschlechtsorgane aufgenommen findet, solche Samenbüchsen in anderen Fällen ebensowohl an solchen Stellen abgesetzt werden dürften, wo das Weibchen später seine Eier legen will, so daß diese später durch das Verfügen der Büchsen befruchtet würden, kurz, er meint, daß der Natur eine Menge noch unbekannter Umwege zu Gebote stehen dürften, die den Hermaphroditismus nur als ein Auskunftsmitel, die Mangelhaftigkeit unserer Kenntnisse zu beschönigen, erscheinen lassen würden.

Der Verf. geht alsdann in der eigentlichen Durchführung seiner Aufgabe an die Beleuchtung des behaupteten Hermaphroditismus bei den verschiedenen Thiergruppen und findet zuerst in Betreff aller Wirbelthiere, daß bei ihnen nur pseudohermaphroditische Formen vorkommen, in denen sich unmöglich etwas anderes sehen läßt, als entweder unvollkommene oder überzählige Entwicklungen in einer und derselben Geschlechtsrichtung.

Was die höheren Gliedertiere, die Insecten, Tausendfüße, Spinnen und Krebsiere, anbelangt, so gelangt er durch eine ins Einzelne gehende Betrachtung ihrer Geschlechtsverhältnisse und Fortpflanzungsweise ebenfalls zu der Ueberzeugung, daß sich bei ihnen kein Zustand finde, welcher sich als der Vorläufer des behaupteten Hermaphroditismus bei den niedrigeren Formen betrachten lasse.

Nunmehr kommt der Verf. zu den niedrigeren Gliedertieren (Würmern und Naderthieren — Plutegeln, Plattwürmern, Eingeweidewürmern und Infusorien) und somit in den eigentlichen Brennpunkt des behaupteten Hermaphroditismus, da die große Abtheilung der Gliederwürmer mit ihren Tausenden von Arten durchgehend für hermaphroditisch gilt. Sich auf eigene, im Sommer 1844 angestellte Untersuchungen berufend, weist er zuerst nach, daß bei den vollkommeneren Meerwürmern, als *Lepidonote*, *Phylodoce*, *Nereis*, *Nephtys*, stets die Geschlechter an zwei

verschiedene Individuen vertheilt sind; ferner, daß bei den in Höhlen wohnenden *Terebella*- und *Serpula*-Arten dasselbe Verhältniß Statt findet, und folgert daraus auf ein Gleiches bei allen Gliederwürmern des Meeres, indem er nachzuweisen sucht, daß in den Beobachtungen von Quatrefages, Böck, Stannius, v. Siebold, Martke u. nichts enthalten sei, was dem widerspreche. Den Land- und Süßwasserwürmern wird eine in Betreff des *Lumbricus* ins Einzelne gehende und durch Figuren erläuterte Betrachtung gewidmet und aus dieser der Schluß gezogen, daß, aller Gegenseitigkeitsgründe ungeachtet, auch hier die Vertheilung der entgegengesetzten Geschlechter an zwei verschiedene Thiere Statt finde. Auch die noch wenig bekannten Geschlechtsverhältnisse der Naiden, Naderthiere und Tardigraden werden aus demselben Gesichtspunkte beurtheilt. Nun kommt die Anfertigung an die andere Reihe der Gliederwürmer, die mit den Egelu beginnt, und wo sich die Untersuchung auf festern Grunde bewegt, da man bei ihnen wenigstens äußerlich die zwei Werkzeuge kennt, die nach der allgemeinen Meinung den zwei Geschlechtsfähigkeiten vorstehen sollen. Durch eine genaue, durch Abbildungen erläuterte Untersuchung aller von verschiedenen Forschern beigebrachten Materialien gelangt nun unser Verf. zu dem Schluß, daß dasselbe Werkzeug ganz unstreitig bei einigen Egelu eine männliche und bei anderen eine weibliche Fähigkeit ausübe, und daß die Geschlechter bei den Egelthieren ebensowohl an verschiedene Individuen vertheilt seien, als bei anderen Thieren. Man findet wohl z. B. bei den Knorpelgelu (*Clepsine*), sowie bei den eigentlichen Egelu, in den Blasen, die die Eier absondern, eine größere oder geringere Anzahl von Zellenmassen, die von den Brombeerkörpern oder Entwicklungsformen des Samens nicht unterschieden werden können, aber dies braucht nicht so angesehen zu werden, daß die Blasen auch gleichzeitig den Samen erzeugen, sondern dieser ist wahrscheinlich durch die Paarung eingebracht. Der Verf. beruft sich in dieser Beziehung auf eine directe Erfahrung, welche beweist, daß bei den Knorpelgelu sehr große Eier und kaum eine Spur von Brombeerzellen vorhanden sein können, während, wenn man einen Hermaphroditismus mit gegenseitiger Befruchtung oder (nach Treviranus) mit Selbstbefruchtung annähme, man nothwendig in demselben Thiere die beiden Fortpflanzungsstoffe zu derselben Zeit in ihrer stärksten Entwicklung fordern müßte. Ferner legte von zwei gepaarten Egelu (*Nephtis vulgaris*), welche der Verf. 1837 eingesperrt hielt, der eine niemals Eier, der andere blieb lange Zeit dabei, eine Capfel nach der anderen zu legen, und in allen wurden die Jungen ausgebrütet.

Wenn nun aber der Hermaphroditismus bei den Thierformen, bei welchen man ihn am unzweideutigsten beobachtet haben wollte, nicht als erwiesen betrachtet werden kann, so ist dies natürlich um so mehr bei denjenigen Thieren der Fall, die man, ohne eine gründliche Kenntniß ihres inneren Baues zu haben, besonders aus dem Grunde zu den Hermaphroditen rechnete, weil das wenige, das man von ihnen wußte, dem an den Egelthieren beobachteten zu entsprechen schien. Dies gilt in absteigender Ordnung von den

Plattwürmern (Planariae), Saugwürmern (Trematodes) mit den nahe verwandten anderen Eingeweidewürmern, an welche die eigentlichen Infusoriethiere geknüpft werden können. Der Verf. begnügt sich übrigens nicht mit diesem allgemeinen Satze, sondern beleuchtet die Geschlechtsverhältnisse jeder dieser Thiergruppen im besonderen.

Er wendet sich alsdann zu den niedrigeren Weichthieren (Strahlthieren), den Quallenpolypten, Quallen, Seeforsten, Eddellorallen, Steinfurallen, Seeanemonen und Stachelhäutern, indem er von der tiefsten Stufe des Thierreichs, auf der er bereits angelangt ist, auf der anderen Seite desselben wieder hinaufzusteigen gedenkt. Er sucht bei allen diesen Gruppen darzuthun, daß die Beobachtungen der gründlichsten Forscher nichts enthalten, was einen eigentlichen Hermaphroditismus begründe, und hat in diesem Capitel oftmals Gelegenheit, auf seine eigenen Wahrnehmungen in Betreff des Generationswechsels und des Umwens zu verweisen, durch welche über die Fortpflanzung der Keulenpolypten (Coryne) u. so viel neues Licht verbreitet worden ist.

Von diesen Weichthieren geht er dann zu den höheren Weichthieren, den Moosthieren (Acyonella), Seescheiden (Ascidia) und Salpen über und schließt mit den Muscheln und Schnecken. Er findet auch hier überall die Idee des Hermaphroditismus auf willkürliche Annahmen oder vorgefaßte Ansichten gegründet. Um dies in Bezug auf die Schnecken darzuthun, wählt er vorzugsweise die Lungen- und Schnecken, und indem er die zwei Geschlechter der *Helix pomatia* abbildet, sucht er die Trennung der beiden Geschlechter bei dieser Species durch eine ins Einzelne gehende anatomische Beschreibung nachzuweisen. Ubrigens beschränken sich seine Untersuchungen keineswegs auf diese Art allein, sondern er hat auch Vergleichen mit vielen anderen angestellt, und ihm zufolge wird jeder mit den bis jetzt gelieferten anatomischen Arbeiten über die sogenannten hermaphroditischen Schnecken einigermaßen vertraute sich leicht davon überzeugen können, daß die Hauptverschiedenheit in der Form der Geschlechtswerkzeuge bei den verschiedenen Gattungen vornehmlich in der größeren oder geringeren Hemmung begründet ist, welche die eine Seite, die bisher durch falsche Voraussetzungen hinsichtlich eines vorhandenen Hermaphroditismus für männlich angesehen worden ist, erlitten hat. Der Verf. weist hier auf die analoge einseitige Entwicklung des Eierstockes bei den Vögeln hin, indem nur sehr wenige Vogelgattungen auf beiden Seiten vollständig entwickelte Eierstöcke besitzen, während bei allen übrigen der rechte Eierstock in einem so unentwickelten Zustande verbleibt, daß man nach dem Gesehen nicht eine Spur von demselben finden kann, außer wo eine Hemmung in dem Verschwinden desselben eingetreten ist, wie man es als Ausnahme für einzelne Individuen (Gänse, Enten) oder als steter Hemmungsbildung bei gewissen Gattungen oder Arten (Adlern, Geiern und einigen Papageien) findet, was Wagener in seinem Lehrbuche der Zoologie I, 142, näher darthut.

Auf diese Weise hätte also der Hermaphroditismus für

die Erfahrung alle Wirklichkeit eingebüßt, wie er schon a priori für den Gedanken aller Naturliebe entbehrte; alle Erscheinungen, unter denen man ihn versteckt glaubte, wären bei unparteiischer Betrachtung als solche erkannt worden, unter denen die Vertheilung des Geschlechts an verschiedene Wesen bei Tausenden von Geschöpfen auftritt. Diese Ansicht deht der Verf., um den Hermaphroditismus aus der ganzen organischen Schöpfung hinauszureißen, auch auf das Pflanzenreich aus, indem er die Blätter als wirkliche Individuen darstellt, wonach denn die Staubblätter und Fruchtblätter auf dieselbe Individualität Anspruch hätten und die zwei Geschlechter hier ebenso wenig, wie bei den Thieren, in demselben Wesen vereint wären.

Die originellen Ansichten des Verf., deren Ausführung wir hier leider nur ganz kurz haben andeuten können, haben bereits von manchen Seiten Widerspruch hervorgerufen, und bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft läßt sich schwer entscheiden, ob sie stehen oder fallen werden. Jedenfalls begrüßen wir sie freudig als eine Erscheinung, die für den Fortschritt der Wissenschaft nicht ohne bedeutende Folgen bleiben wird.

M i s c e l l e n .

15. Über den Trepan, eine Art von *Holothuria*, sagt Dr. Carl in seinem Werke *Enterprize in tropical Australia*: „In Hinsicht auf Größe und Gestalt gleicht diese *Helothurie* einer flächtigen Gurle, ausgenommen, daß die Farbe weißgrau ist, obwohl manche Varietäten sogar völlig schwarz vorkommen. Der Trepan wird in allen sicher liegenden Häfen gefunden, wo er auf dem Boden sich aufhält und von Mollusken und Seegewächsen sich nährt. Er wird zur Erbezeit auf Felsen und Uferbänken gesammelt, wo die Fischer in kuetischem Wasser waten und ihre Beute nach sich ziehen, wenn der Fuß dabei mit einer *Helothurie* in Berührung kommt, so wird sie aufgenommen und in das Boot geworfen. Zuweilen suchen sie tieferes Wasser auf, wo dann die Fischer sich der Eingeborenen bedienen, welche geübte Taucher sind; wenn sie jedoch solche Hilfe nicht erhalten können, so stechen sie mit Irigen Gifen, die Wiederhaken haben, woran ein langer Stiel von Bambusrohr befestigt ist. Das Einmachen und der Zubereitungsproceß ist sehr einfach. Die *Helothurie* wird, wenn sie aus dem Boot genommen ist, in einem eisernen Kessel eine halbe Stunde lang über einem schwachen Feuer leicht geschmort. Dann wird sie auf dem Boden geworfen, und mit einem schwarzen Messer durch einen Schnitt der Länge nach an der Rückenseite geöffnet. Hierauf wird sie wieder in den Kessel gelegt und etwa drei Stunden lang in Salzwasser gekocht, woran etwas von der Mangroveerde gethan ist; hierbei schält sich die äußere Haut ab. Sie ist dann hinlänglich gekocht und nun werden, nachdem das Wasser abgeseigt, die *Helothurien* in Trepanhäuten (kleinen mit Matten gedeckten Gitten) auf Rahmen von gespaltenem Bambusrohr geordnet und unter dem Dache ausgebreitet. Jedes Stück ist sorgfältig mit der aufgeschnittenen Seite nach unten gelegt und dann wird ein Feuer angemacht, dessen Rauch sehr bald den Trepan hinlänglich trocknet, um zu gestatten, daß er in Körben oder Beuteln zur Exportation verpackt werde.

16. *Aglaeriniten*, die man bisher nur in America gefunden, hat, wie man aus Leenhardts und Brenns neuem Jahrbuche, 1846 He. 2, ersieht, Dr. Verrill unlängst in Böhmen entdeckt. Ihr Körper ist scheibenförmig; auf jeder Fläche desselben bemerkt man fünf Strahlen, welche alle in gleicher Entfernung vom Rande ein Ende nehmen. Die untere Fläche ist eben und sogar ein wenig concav und bietet überall viereckige Schwuren dar; die obere ist

mit Spigen oder Warzen besetzt. Unten sieht man eine Oeffnung (die des Hiehs?), die zwischen zwei Strahlen liegt, welche weiter von einander entfernt sind, als die andern. Diese sonderbaren Thiere lebten parasitisch auf andern, an die sie sich mit ihrer untern Fläche festsetzten. Ihre eigentlichen Verwandtschaften sind schwer zu ermitteln; sie gehören wohl eher zu den Mericen, als zu den Grinciden.

Nekrolog. — Johannes Herkel starb zu Berlin am 15. Nov. 1846. Er war Professor der Physiologie und Mitglied der Ak-

ademie der Wissenschaften daselbst. Außer den Mittheilungen über seine Verträge in der Academie ist kaum etwas von ihm herausgegeben. Aber durch Geist und bewundernswürdig umfassende Kenntnisse, sowie durch freundliche und unermüdlige persönliche Theilnahme und Förderung hat er im Kreise seiner Bekannten und Schüler vielleicht mehr Gutes für die Wissenschaft gewirkt, als mancher, der voluminöse Werke drucken ließ. Sein Name wird wenigstens in der Botanik nicht aussterben, da ein Mesaccengenus nach ihm Herkelia genannt werden ist.

Heilkunde.

(XI.) Über die Radicalcur der Varicocele.

Von Dr. Helot.

Nachdem Verf. in einem frühern Artikel die Pathologie der Varicocele abgehandelt hatte, bespricht er in vorliegendem die verschiedenen Operationsmethoden, welche seit den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart gegen dieselbe in Ausführung gebracht wurden. — Die Canterisation mit dem *ferrum cand.* bei oberflächlichem, die Unterbindung mit nachfolgender Erstirpation der kranken Partien bei tiefer sitzendem Uebel stellen die allerältesten Methoden dar. Legte wurde noch von Varé, Heister, Petit und vielen andern Chirurgen geübt; allein schon Boyer, Richerand, Astley Cooper, Samuel Cooper, Dupuytren verwarfen sie völlig, so daß sie jetzt gar nicht mehr in Gebrauch ist, obgleich einige Chirurgen, wie Delpech und andere, sie wieder einzuführen versucht haben.

Astley Cooper fürchtete die Verlegung der Venen so sehr, daß er bei der in Rede stehenden Krankheit den Rath giebt, einen Theil des *serotum* wegzunehmen, um auf diese Weise den dilatirten Venen durch die Narbe einen natürlichen Stützpunkt zu verschaffen. Diese Methode scheint indeß, wenigstens neuerdings auch von Delpeau befolgt, von keinem Erfolge. Die Unterbindung der *arteria spermatica* hat in dem einen Falle, wo sie Amussat mit scheinbarem Erfolge verrichtet hatte, nicht nur keine Heilung, sondern auch Atrophie des Testikels herbeigeführt. — Gagnobé, die phlebitis als Folge der Einwirkung der äußern Luft auf die Venen betrachtend, machte 1830 den Vorschlag, diese subcutan zu unterbinden, woraus später viele verschiedene Methoden entsprangen, die sämmtlich den Zweck hatten, eine Obliteration der Venen durch abkürzende Entzündung zu erzielen, wozu von verschiedenen selbst geschiedene Instrumente, wie: Pinetten, Nadeln, Naden, angegeben sind, und die bald mit, bald ohne Verlegung der Haut — subcutan — verrichtet werden. Der Vorbereitungsact, welcher allen diesen Operationsmethoden gemeinsam ist, besteht darin, den Kranken eine bis zwei Stunden vor der Operation herumgehen zu lassen, um dadurch eine Anfüllung der ausgedehnten Venen zu bewirken; die Operation selbst geschieht am besten im Stehen; sie wird eingeleitet durch die Absonderung der varicösen Venen vom *vas deferens* und der *arteria spermatica*. Erstes —

leicht erkennbar durch seine härtliche, elastische Beschaffenheit, durch das Gefühl, das es beim Drucke dem Kranken verursacht, sowie durch seine Lage hinter den varicösen Venen — wird von einem Gehülfen mit den Fingern nach innen zurückgehalten. Der größern Sicherheit wegen müssen beide *vasa deferentia* aufgesucht werden, da man irrtümlicher Weise das entgegengesetzte für das der zu operirenden Seite halten kann, was namentlich dann leicht vorkommt, wenn man unter der Wurzel des *penis* zu operiren genöthigt ist.

Methode von Breschet. Diese besteht in der Anlegung zweier Zangen, die durch Druck das Absterben der von ihnen umfaßten Haut und dilatirten Venen bewirken. Das Instrument, in seiner Form später von einigen Chirurgen, wie Landouzy, Verard u., etwas abgeändert, trägt an seinem männlichen Platte zwei Querbalken, die in entsprechende Vertiefungen des weiblichen Plattes eingreifen, und kann durch eine Druckschraube fester und lockerer angelegt werden. Um die Scrotalhaut außerhalb des anzuwendenden Druckes vor Querschneidung zu schützen, sind die Zangenblätter nach dem Griffe zu kreisförmig gebogen, so daß sie einen leeren Raum zwischen sich lassen, in welche sich die Scrotalhaut hineinlegt. Bei der Anlegung des Instrumentes umfaßt der Chirurg, nach Zurückdrängung des *vas deferens* und der *art. sperm.*, in einer Hautfalte alle varicösen Venen mit der Hand, worauf ein Gehülfe an der obern Hautfalte die Zange anlegt und mittels der Schraube befestigt. Nachdem sich nun der Chirurg von dem Umfasse sein aller varicösen Venen überzeugt hat, bildet er auf ähnliche Weise unterhalb der kranken Venen eine Hautfalte, an die eine zweite Zange angelegt wird. Die Folgen dieser Operation sind unmittelbar darauf eintretender, lebhafter Schmerz, in den folgenden Tagen bedeutende entzündliche Erscheinungen, Spannung und Geschwulst der Scrotalhaut, schmerzhaftes Erektionen des Gliedes, bisweilen Anschwellung des Hodens und, wenn Tripper zugegen war, bedeutende Verschlimmerung desselben. Unter gewissen Umständen sieht man später lebhaften Fieber mit Kopfschmerz entstehen; in einigen Fällen bildete sich am *serotum* Erysipelas, ja in einem Falle sogar Phlegmone aus, die Incisionen nöthig machte. Die vollständige Durchschneidung der von der Zange umfaßten Theile erfolgt gegen den zehnten

bis fünfzehnten Tag, die Vernarbung der Wunde aber erst vier bis sechs Wochen nach dem Abfallen des Instrumentis, ja zuweilen noch später. Daß diese entzündlichen Erscheinungen, je nach ihrem Grade, eine mehr oder weniger ausgedehnte Antiphlogose erheischen, braucht nicht weiter erwähnt zu werden. Um den in Folge der Erectionen später entstehenden unerträglichen Schmerzen vorzubeugen, ist es nöthig, das Glied vor der Anlegung der Zange stark in die Höhe ziehen zu lassen, damit dasselbe eine hinreichende Quantität Haut zu seiner Aufrichtung behalte. Einem andern Uebelstande, dem leichten Auseinanderweichen der Wundränder, das sich durch keinen Verband verhindern läßt, wird durch die verschont gebliebene Hautbrücke abgeholfen. Was den Ausgang dieser Methode betrifft, so ist derselbe allerdings weit seltener ein ungünstlicher, als nach der unmittelbaren Unterbindung, indeß sind Thatsachen bekannt, welche die Unschädlichkeit und völlige Sicherheit dieser Behandlungsweise sehr in Zweifel stellen. Als Ballistiseur bei noch nicht weit vorgeschrittenem Uebel, wie sie manche angewendet wissen wollen, ist sie schon wegen der längern Zeit, die sie zur Heilung bedarf, ganz zu verwerfen. In einem Falle hatte die Operation den Tod des Operirten zur Folge. Unter den glücklich verlaufenen Fällen erzählt Landonzy einen, wo Breschet die Operation wegen eines Recidivs zum zweiten Male an demselben Kranken vornehmen mußte. Vidal will einen Kranken, der bereits früher von Breschet und Ricord ohne Erfolg operirt worden, mittels seiner Methode glücklich hergestellt haben. Ein abermaliges Ausreten des Uebels bei einem Kranken, den Breschet ein Jahr zuvor mit Glück operirt hatte, und der den Kranken deshalb von neuem operirte, theilte Demarquoy dem Verf. mit. Aus allen dem ersieht man, daß Recidive nach dieser Methode vorkommen können, die, wenn auch nicht bald, doch einige Zeit nach der Operation auftreten.

Methode von Sanfon. Diese, die streng genommen keine Adiealeur genannt werden kann, besteht in der Anlegung einer mit gefüllten Blättern versehenen Zange, wodurch die Circulation in den dilatirten Venen, ohne Zerstörung der Gefäßwandungen, gehemmt und die Gefäßhöhlen durch Bildung von Blutpfropfen obliterirt werden. Dieser Zweck wird indeß nie dadurch erreicht, da die scheinbar obliterirten Venen schnell wieder permeabel werden.

Methode von Renault. Es wird eine Nadel, mit einem Faden versehen, hinter den erweiterten Venen durch die Scrotalhaut durchgestochen, die Fadenenden über einem hölzernen Cylinder oder einer Federpose vorn zusammengeknüpft, so daß Haut und Venen von dem Faden umschürt sind, und durch allmähliges Umdrehen des Cylinders immer fester zusammengezogen werden, bis eine vollständige Durchschneidung der Theile erfolgt. Die Wunde wird alsdann wie eine einfache behandelt.

Fricke zieht durch die Venen selbst ein oder mehrere Setons, die nur so lange liegen bleiben, bis Entzündung der Wandungen und Obliteration der Höhlen erfolgt ist. Dieses Verfahren liefert, bei seiner größern Gefahr, weni-

ger Aussicht auf radicale Heilung, als das vorgenannte, da die Venen bald wieder durchgängig werden.

Methode von Velpeau. Dieser schiebt eine große Stednadel hinter den Venen durch eine Falte der Scrotalhaut und wickelt um die Nadelenden einen Faden, entweder in Form einer *S* oder nach Auswärtsbeugung der ersten rundum, worauf die Nadelspitze mittels der Ancepzange entfernt wird. Um die Obliteration der Venen in einer größeren Strecke zu bewirken, muß in einiger Entfernung noch eine zweite Nadel auf dieselbe Weise eingestochen und unwickelt werden. Die danach eintretenden Erscheinungen sind nicht minder gefährlich, als nach der Preschet'schen Methode, von der sie sich nur durch größere Einfachheit unterscheiden. V. scheint übrigens diese Methode nicht mehr zu üben.

Methode von Ricord. Das ältere, einfachere Verfahren von R. bestand darin, eine mit einem Faden versehene Nadel nach Bildung einer Hautfalte hinter den dilatirten Venen durch das scrotum durchzustechen, sie nach Loslassen der Hautfalte an dem Austrittspunkte wieder einzustechen und vor den Venen unter der Haut fortzuführen, bis sie an dem ersten Einstichspunkte wieder zum Vorschein kommt, so daß die erweiterte Gefäßpartie mit vollkommener Schonung der Haut von einer Fadenklinge umgeben ist, deren beide Enden, an einem Punkte sich befindend, fest zusammengeknüpft werden. Später änderte R. diese subcutane Unterbindung dahin ab, daß er sich statt einer, zweier Nadeln bediente, deren jede mit einem doppelt zusammengelegten Faden versehen ist. Die eine Nadel wird hinter, die andere vor den Venen unter der Haut durch das scrotum durchgestochen, und zwar so, daß die Schleife des einen Fadens mit den Enden des andern auf einer Seite zu liegen kommt und, durchgezogen, eine Art von Doppelschlinge bildet, mittels welcher die umschlungenen Venen durch Anziehen der Fadenenden fester oder lockerer zusammengeknüpft werden können. Zur Befestigung der Fadenenden hat R. ein hufeisenförmiges Instrument angegeben, wodurch die allmählig zu steigende Zusammenschnürung erleichtert wird. Das letzte Verfahren hat vor dem ersten zwar das voraus, daß die Faden nach Belieben fester und lockerer gemacht oder ganz entfernt werden können; da indeß R. in keinem Falle genöthigt war, die Faden vor der vollständigen Durchschneidung der Venen zu entfernen, so bleibt das ältere Verfahren, seiner Einfachheit wegen, das zweckmäßigere. Zu Gunsten dieser Methode überhaupt spricht allerdings die geringere Verletzung bei derselben; das Zurückbleiben des ganzen vergrößerten scrotum indeß hat den Nachtheil, den Hoden keinen hinreichenden Stützpunkt zu gewähren. Was den Ausgang dieser Methode betrifft, so kommt auf eine große Anzahl gelungener Operationen eine ganz erfolglose, eine, wonach das Uebel recidivirte und eine Wiederholung derselben nöthig machte, endlich eine, in deren Folge der Kranke starb.

Methode von Vidal. — Erstes Verfahren. Ein dünner Silberdraht, an dessen oberem Ende eine dicke, mit lanzettförmiger Spitze versehene Stahlnadel angeschraubt

ist, wird hinter den varicösen Venen durch das serotum durchgezogen, und dessen Enden über zwei zu beiden Seiten angelegten Bandrollen vorn zusammengeknüpft. Eine Art von Hobelnde, unter die Drahtschlinge gesteckt, dient, den Grad der Zusammenschnürung durch Umdrehen nach Belieben zu verändern. — Zweites Verfahren. Umrollen der Venen des Samenstranges. Hier wird außer dem ersten hinter den kranken Venen durchgezogenen Silberdraht noch ein anderer vor denselben unter der Haut durch dieselben Ein- und Ausstichpunkte durchgeführt. Dreht man nun die beiden Metalldrähte zusammen, so rollen sich die zwischen ihnen eingeschlossenen Venen knäuelartig um die Drahtschnur auf. Die Befestigung der Drahtenden nach vorne geschieht auf die früher angegebene Weise durch abermaliges Umdrehen, wobei statt der Sonde ein einfacher Tampon untergelegt wird. V. will diese Methode in sehr zahlreichen Fällen mit glücklichem Erfolge angewendet haben. Zur vollständigen Heilung ist hier, wie bei der Preschot'schen und Velpeau'schen Methode, eine Zeit von ungefähr zwei Monaten nöthig. Was den Grad der Gefährlichkeit und die Sicherheit einer Radicalcur durch dieselben betrifft, darüber muß die Zukunft entscheiden. (Arch. gén. d. Méd., Juill. 1846.)

(XII.) Über mehrere chemische Reactionen, welche auf den Gesundheitszustand großer Städte Einfluß haben.

Von Hrn. Chevreul.

Nachdem ich durch directe Versuche dargethan habe, daß überall, wo schwefelsaure Alkalien und gewisse organische Stoffe sich in Wasser befinden, zu welchem die Luft nicht freien Zutritt hat, sich ein Sulfur bildet, habe ich die Verderbniß der schwefelsauren Kalk enthaltenden Wasser des Pariser Beckens, die des Wassers, welches für den Bedarf der Schiffe in eichene Fässer gefüllt wird, und die des in den untern Schiffsraum eingedrungenen Meerwassers zu erklären vermocht. Aus der schnellen Verderbniß der organischen Stoffe und der Anhäufung derselben im Boden volkreicher Städte habe ich auf die Ursache der Ungeundheit und selbst der krankmachenden Eigenschaften geschlossen, welche dieser Boden und das Wasser der in denselben gegrabenen Brunnen nach gewisser Zeit erlangen, wenn derselbe sich nicht in einer solchen Lage befindet, daß er beständig durch die Tagewasser ausgewaschen wird. Zu den organischen Stoffen, welche den Boden großer Städte in dieser Weise inficiren, sind vorzüglich zu rechnen: thierische Überreste, welche man begräbt, die Substanzen, welche aus den Abtritten entweichen, der auf die Straßen geschüttete Harn, die organischen Stoffe, die aus den menschlichen Wohnungen in den Boden eindringen, die in den Gasseiten niedergeschlagenen Flüssigkeiten, welche durch Abzugsrohren entweichen u. d. Dazu kommt noch, daß sich unter günstigen Umständen in porösem Kalksteine salpetersaures Kali, salpetersaurer Kalk und besonders salpetersauer

rer Kalk erzeugen, daß die Anwesenheit mehr oder weniger schwefelsauren Kalkes einen nachtheiligen Einfluß äußert, und so ist denn kein Mangel an Körpern, welche in Verbindung mit organischen Substanzen Miasmen erzeugen können, welche ohne die Anwesenheit der letzten nicht zur Entwicklung gekommen sein würden. Insbesondere theilt der schwefelsaure Kalk oder Gyps dem Pariser Boden eine eigenthümliche ungesunde Beschaffenheit, die man in Städten nicht bemerkt, deren Boden und Wasser von diesem Salze frei sind.

Der Mittel, welche man anzuwenden hat, um den Gesundheitszustand großer Städte zu verbessern, sind hiernach einerseits bloß vorhengerender Art, andererseits wirken sie direct auf Verhinderung der Ungeundheit oder auf Bekämpfung der bereits eingetretenen Ungeundheit hin.

Die Vorbeugungsmittel bestehen darin, daß man die Quantität der in den Boden eindringenden organischen Stoffe so viel als möglich vermindert, also die Begräbnisplätze und Abdeckereien so weit als möglich von den Städten entfernt, daß man die Abtritte mit wasserdichten Wänden versieht, daß man durch Brunnen, Wasserrinnen, Straßenbäche für die beständige Säuberung des Bodens sorgt, daß man zahlreiche Abzüge anlegt, in denen die Brunnenröhren und Beleuchtungsgasröhren hinführen.

Der Mittel, durch welche man die Ungeundheit des Bodens direct bekämpfen kann, giebt es nur wenige. Das erste besteht darin, daß man den Sauerstoff der Atmosphäre und das Licht überall da einwirken läßt, wo sich organische Stoffe befinden, welche durch beginnende Zersetzung Miasmen erzeugen würden. Der Sauerstoff wirkt auf Verwandlung der organischen Stoffe in Wasser, Kohlensäure und Stickstoff hin, indem er eine langsame Verbrennung zu Wege bringt, und diese Wirkung wird durch den Einfluß des Lichtes mächtig begünstigt. Die Producte derselben haben für den thierischen Organismus nichts Gefährliches. Zur Erreichung dieses Zweckes hat man die Straßen so breit und die Höfe so weit als möglich anzulegen, so daß Luft und Licht überall freien Zutritt haben. Ein zweites Mittel ist gegeben, wenn eine Stadt mit zahlreichen Ziehbrunnen versehen ist, in denen sich das Wasser schnell ersetzt, weil man dieselben zu häuslichen Zwecken und um den Boden rein zu waschen fortwährend benutzt. Auf jeden Fall lassen sich aber die Ziehbrunnen als ein Mittel zur Reinigung des aus dem Boden in dieselben eindringenden Wassers betrachten, weil dasselbe in ihnen mit dem Sauerstoffe der Luft in freiere Verbindung tritt, als dies der Fall ist, wenn die Erdschichten nicht durchbohrt sind. Wenn man aber diesen heilsamen Einfluß den Ziehbrunnen im Allgemeinen zugeschiehen muß, so wird man doch auf der andern Seite zugeben, daß sie bei ihrer dermaligen Beschaffenheit in volkreichen Städten, deren Boden inficirt ist, von sehr beschränktem Nutzen sind. Deshalb lege ich hohen Werth auf ein drittes Mittel, welches gegenwärtig gewissermaßen das einzige ist, das wir besitzen, um kräftig auf solchen Boden einzuwirken, der nicht fortwährend von nieder-

gehenden Tagewässern oder von dem Wasser eines benachbarten großen Stromes durchsickert und gereinigt wird. Dieses Mittel besteht in der Anlegung zahlreicher Baumpflanzungen innerhalb der großen Städte. Daß die Bäume auf die Gefunderhaltung des Erdreichs einen bedeutenden Einfluß ausüben, läßt sich nicht bestreiten, da sie ja beständig zersetzbare Stoffe, deren Verharren im Boden denselben inficiren würde, in sich aufnehmen. Allein dergleichen Baumpflanzungen müssen hinsichtlich der Vertheilung der Bäume in einer angemessenen Weise angelegt werden, und namentlich hat man darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Bäume sich gehörig entwickeln können, und daß ihre Wurzeln nicht in einen schon inficirten Boden gelangen, zu welchem der Sauerstoff der Atmosphäre keinen Zutritt hat. (Aus dem Bericht über die Sitzung der Pariser Acad. d. Wissensch., im Institut No. 673, 25. Nov. 1846.)

(XIII.) Fall von erfolgreicher Operation eines eingeklemmten, angeborenen Leisten-Hodensackbruchs.

Von Hrn. Adams.

Am 14. Sept. 1839 wurde Verf. zu Hrn. G. W., einem Rechtsgelehrten von ungefähr 42 Jahren, gerufen, welcher sehr aufgeregt im Zimmer auf- und abging und über heftige Schmerzen in der linken Leiste und im Hodensack, welcher stark angeschwollen war, klagte. Die Anschwellung war in Folge einer Anstrengung plötzlich eingetreten; sie hatte sich bereits vor zwei Monaten beim Einsteigen in einen Wagen in geringerem Grade gezeigt, war aber unter Anwendung eines leichten Druckes bald wieder verschwunden. Die Anamnese ergab, daß der Hode der linken Seite bis zum elften Lebensjahre im Leistenanale zurückgeblieben war; um diese Zeit hatte der Kranke von einer Wagenreichel einen Stoß in die linke Weiche bekommen, in dessen Folge eine schmerzhaftige Anschwellung (orchitis) an dieser Stelle eingetreten war. Bald darauf war der Hode ins scrotum hinabgestiegen, der Leistenanal war aber offen und vom Darm ausgefüllt geblieben, welcher letzte erst im 11ten Jahre aus dem Leistenringe hervortrat. Da antiphlogistische Mittel, warme Bäder u. dergl. nichts fruchteten und die taxis ohne Erfolg blieb, so wurde am Nachmittage, fünf Stunden nach dem Eintritt der Ein-

klemmung, die Operation ausgeführt. Dieselbe wurde ohne große Schwierigkeit vollendet, der stark von Matus ausge dehnte Darm reponirt, der bloßliegende Hode in seine gehörige Lage gebracht und dann die Wunde durch drei kluge Nähte vereinigt. Der Verlauf war im Ganzen günstig, am siebenten Tage war der Kranke Reconvalcent, und nach drei Wochen konnte schon ein leicht andrückendes Bruchband angelegt werden. Im December 1843 behandelte Verf. von neuem denselben an hydrops in Folge von chronischem Magen- und Bauchfellleiden, und am 7. Jan. 1844 starb der Kranke. Bei der Section ergab sich die angeborene Hernie als vollständig geheilt; der innere Ring war hermetisch verschlossen und mit einer harten Narbe versehen; der äußere Ring war von starken, ligamentarigen Bändern umgeben, und die Bedeckungen, sowie die fascia superficialis adhärirten an demselben. Der Samenstrang erschien im Leistenanale normal, über denselben hinaus adhärirte er an der Innenseite des scrotum. (Dubl. Quart. Journal, Febr. 1846.)

M i s c e l l e n.

(30) Durch die Ausziehung des Els aus dem Weizenmehl ist es, wie Hr. Lavané der Pariser Academie unterm 30. Nov. 1846 anzeigte, demselben gelungen, dieses Mehl, theils für sich, theils in Vermischung mit Weizenmehl, mit dem besten Erfolg zur Brotbereitung zu verwenden. Er hatte seinem Briefe fünf Proben von Brot beigefügt: No. 1 war aus reinem Weizenmehl bereitet; es war etwas matt von Farbe (mat), aber schmachtst und, obgleich vor mehreren Wochen gebacken, vollkommen gut erhalten. No. 2, aus $\frac{1}{2}$ Weizenmehl und $\frac{1}{2}$ Weizenmehl bereitet, war weniger gut, als No. 1. No. 3, aus $\frac{2}{3}$ Weizenmehl und $\frac{1}{3}$ Weizenmehl, war durchaus gut; No. 4, aus $\frac{3}{4}$ Weizenmehl und $\frac{1}{4}$ Weizenmehl, ebenfalls gut; No. 5, aus $\frac{1}{2}$ Weizenmehl und $\frac{1}{2}$ Weizenmehl, hatte keine schöne weiße Farbe. (L'Institut, No. 674, 2. Déc. 1846.)

(31) Als charakteristisches Merkmal der fissura ani bezeichnet Hr. Blandin nicht allein heftigen Schmerz beim Stuhlgang, der dem Volumen der faeces entspricht, sondern besonders den Umstand, daß bald nachher der Schmerz nachlasse, um $\frac{1}{2}$ —1 Stunde später viel heftiger wieder einzutreten. Das wesentliche der Krankheit sieht Bl. indeß nicht in der kleinen Rißwunde, sondern in einem kramphastigen Zustande des sphincter ani. (Gazette des hôpitaux, 1847 No. 2.)

Nekrolog. — M. J. G. J. Hauff, emer. Prof. d. Mathematik und Physik an der Universität Göttingen (ein Württemberger), ist am 24. Dec. 1846 in Brüssel gestorben. Er ist der Erfinder der Behandlung eingeklemmter Brüche mittels der Luftpumpe. (vergl. Chir. Kupfert. v. R. Freirey. Heft 79. Taf. 395.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Réflexions sur l'organisation végétale et animale, la transformation des matières, l'immortalité de l'âme etc. par Antoine Dergair. 8°. (4 Bogen u. 2 Tafeln.) Vienne 1846.

Procédé simple et facile pour préparer l'iodure potassique en quelques minutes par M. J. H. J. Pypers. Anvers 1846. 8°. Siluroideorum bataviensium conspectus diagnosticus; auct. J. Bleeker. 8°. Bataviae 1845.

Prof. F. Selmi: Studi sperimentali e teorici di chimica molecolare. Fasc. 1. 2. Modena 1846.

La conservation de l'homme, puisée dans la science hermétiq. ou l'art divin de prolonger la vie à l'état de force et de santé. Edité sur les manuscrits originaux par le chevalier J. de Saint Germain. 8°. (5 Bogen.) Paris 1846.

De l'Asthme. Recherches médicales sur la nature, les causes et le traitement de cette maladie, par M. Amedée Lefèvre. 8°. (8 $\frac{1}{4}$ Bogen.) Paris 1846.

Du délire des sensations par C. F. Michéa Dr. en méd. Ouvrage couronné par l'Académie royale de médecine. 8°. (24 Bogen.) Paris 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg geprüfete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froberg zu Weimar.

No. 9.

(Nr. 9. des I. Bandes.)

Januar 1847.

Druck und Verlag des Kants-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 1 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{2}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

(XI.) Über Hrn. Steenstrups Untersuchungen betreffend das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur *).

Von R. G. v. Baer.

(Auszug aus einem Briefe an L. Fr. v. Froberg). Aus Wien am 4. Jan. 1847.

Ich habe in der letzten Zeit meines diesjährigen Aufenthaltes in Triest den Abdruck meines Berichtes an die Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg in den N. Notizen gesehen. (No. 3 des XXXIX. Bandes.)

Indem ich Hr. Hochwohlgebornen dafür meinen ergebensten Dank abstatte, benutze ich die Gelegenheit, um einen Schreib- oder Druckfehler zu verbessern, der sich wahrscheinlich auch im Originalabdrucke findet. Es wird eines Hypospadiæus erwähnt, der also keine Kinder habe erzielen können. Das Wörtchen „also“ könnte glauben machen, als hielte ich alle Hypospadiæen für unfruchtbar. Ich wünsche es daher gestrichen oder etwa mit dem Wörtchen „deswegen“ vertauscht zu sehen.

In einer Anmerkung zu diesem Abdrucke wünsche Hr. Hochwöhlg., daß ich noch während meines Aufenthaltes an der See die neueren Untersuchungen des Hrn. Steensrup benutzen könne. Ich glaubte diese Äußerung auf das mir natürlich längst bekannte Buch desselben Verfassers über den früher sogenannten Generationswechsel, oder das Ammenverhältniß in der Entwicklung der Thiere beziehen zu müssen. Erst auf meiner Rückreise habe ich in Wien durch meinen verehrten Freund, Hrn. Dr. Diesing, das neue Werk, Untersuchungen über das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur, in der Übersetzung, (Greifswald 1846 in 4to.) kennen gelernt und konnte nun nicht zweifeln, daß Hr. Hochwöhlgeb. dieses Werk gemeint haben.

So sehr ich nun auch bedauern muß, während meines Aufenthaltes in Triest dieses Werk nicht gekannt zu haben, weil dann noch manche Beobachtungen in bestimmter Beziehung zu demselben sich hätten anstellen lassen, so glaube ich doch einiges über dasselbe sagen zu können, und gegen Hr. Hochw. mich auszusprechen sehe ich mich um so mehr veranlaßt, da Sie mich öffentlich zur Beachtung dieser „Untersuchungen“ aufgefördert haben. Von einer ausführlichen Beurtheilung kann dabei nicht die Rede sein, denn mein auf wenige Tage beschränkter Aufenthalt hier selbst hat mir bisher nur eine cursorische Kenntnißnahme erlaubt.

Vor allen Dingen muß ich bemerken, daß auch diese cursorische Kenntnißnahme mir eben so vielen Genuß gewährt, als Achtung für den Verfasser eingestößt hat. Obgleich in Bezug auf das Endergebnis ganz verschiedener Meinung, halte ich das Werk nicht nur für ein sehr nützlich, sondern auch für ein vortreflich ausgearbeitetes. Möglich ist es, weil der Verfasser nicht nur zusammenzustellen sich bemüht, was man von den Geschlechtsverhältnissen der Thiere weiß, und diesen Vorrath mit eigenen Beobachtungen vermehrt, sondern auch sich bestrebt zu zeigen, daß die bisherigen Beobachtungen als nicht genügend betrachtet werden können, um einen vollständigen Hermaphroditismus in der Wirklichkeit nachzuweisen. Es ist an so vielen Thieren in der letzten Zeit die früher angenommene Vereinigung beiderlei Geschlechtsfunctionen vollständig widerlegt worden, daß wohl die Frage erregt werden mußte, ob nicht die gesammte Ansicht von einem normalen Hermaphroditismus unbegründet sei? Und es kann in der That die Wissenschaft nur fördern, wenn ein Mann, wie Hr. Steensrup, es sich zur Aufgabe macht, die verneinende Antwort zu versetzen und dadurch zu unterstützen, daß er an die noch geltenden Fälle von Hermaphroditismus das Messer der schärfsten Kritik an-

*) Vergl. No. 8 dieses Bandes der Notizen.

gelegt wissen will und auf die Möglichkeit von Irrthümern hinweist, auch wo diese nicht wahrscheinlich sind. Ja unser Verfasser ist in dieser Richtung vielleicht noch nicht weit genug gegangen, indem er, so viel ich bis jetzt habe bemerken können, den letzten Schritt zum Ziele noch nicht gethan hat, der, meiner Ansicht nach, in dem Verlangen liegen würde, nachzuweisen, daß jeder Stoff mit Blimmerfäden (wie Hr. Steenstrup oder dessen Übersetzer die Spermatozoen benannt wissen will) befruchtend wirkt. Nachtheilig für die Wissenschaft würde eine solche Aufgabe nur durch blinde Nachfolge werden können, wenn nämlich andere die Entwicklung und scharfe Ausbildung des Zweifels als schon durchgeführten Beweis betrachteten und diese Ansicht ihre ferneren Beobachtungen mit oder ohne Verwußtsein färbte. Eine schärfere Beweisführung bei jeder Darstellung von Hermaphroditismus kann nur förderlich sein. Hat man aber ein Mal die Möglichkeit der Aufgabe zugestanden, so wird man die Ausarbeitung eine vortreffliche nennen müssen. Man sieht, der Verf. hat lange den Stoff des Buches bei sich herumgetragen und ihn dann in die für seinen Zweck passende Form gegossen.

Voran gehen allgemeine physiologische Betrachtungen, welche die Vorstellung von Hermaphroditismus als ungeeignet darzustellen bemüht sind; dann folgt, da doch Eier und Sperma in demselben Individuum zu oft gleichzeitig beobachtet sind, um an der Beobachtung selbst zu zweifeln, die Auseinandersetzung der Möglichkeiten, wie das Sperma von außen eingebracht sein könne. Das receptaculum seminis der Insecten und die Samenbüchsen oder Spermatophoren anderer Thiere werden benutzt, um die Übertragung anschaulich zu machen. — Dabei aber wird übergangen, daß für die erstere Art der Übertragung ein hohles Paarungsorgan und für die letztere die Bildung von Spermatophoren im männlichen Geschlechte nachgewiesen sein müßte, um für eine bestimmte Thierart das gleichzeitige Vorkommen von Sperma und Eiern in demselben Individuum ohne Hermaphroditismus zu erklären.

Wie hier im absichtlichen Schweigen am rechten Orte, so zeigt sich die künstlerische Anlage nicht weniger in dem größeren Abschnitte, der die Abweisung des Hermaphroditismus im einzelnen enthalten soll. Zuerst wird von den Wirbeltieren (!) erwiesen, daß man an ihnen keinen regelrechten Hermaphroditismus kenne und dann von den Insecten, im weitesten Sinne des Wortes, — doch wohl nur, damit der weniger aufmerksame Leser sich gewöhne, den Hermaphroditismus als ein abgelegtes Vorurtheil früherer Zeiten zu betrachten. Von den Rothblutwürmern werden die sicher dichtesten vorangeschickt, um von ihnen Zweifel für die Lumbriceen und Hirudineen mitzubringen. Durch die Planarien geht er dann zu den Binnemwürmern über, an welchen wohl jeder kundige Leser mit Spannung die Widerlegung oder auch nur die begründete Bezweiflung des Hermaphroditismus aller Gruppen erwartet, dagegen nur Bezweiflung einzelner Deutungen findet. Der weniger kundige hat sich schon gewöhnt, die neuen Zweifel mit den früheren sicher begründeten in gleiche Linie zu stellen.

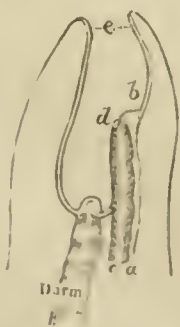
Statt dem Gange der Darstellung weiter zu folgen, mag es genügen, den künstlerischen Plan anzuerkennen. So wurde der Verf. offenbar nicht das Ansehen angenommen haben, als sei das getrennte Geschlecht der Stachelhäuter (Gchinodermen) und der Schirmqualen noch durch mühsamen Kampf zu erweisen, wenn er nicht gefühlt hätte, daß die Verwirrung von Irrthümern, die vor vielen Jahren bestanden haben, den schwierigen Weg über die Seescheiden (Nectien) und die noch als hermaphroditisch geltenden Formen von Bauchfüßern ebnen müsse.

Aber Sie fragen mich wohl, oder haben mich vielmehr schon öffentlich gefragt: Was ich über das allgemeine Resultat des besprochenen Werkes zu sagen habe? Ich antworte, daß ich, auch ohne das Dasein desselben zu kennen, da die deutsche Übersetzung während meiner Anwesenheit in Triest erschienen ist, aus gelegentlichen Beobachtungen die entschiedensten Gegenbeweise in wenigen Zeilen glauben geben zu können. Das Endresultat spricht nämlich der Verf. S. 101 so aus:

„Der Hermaphroditismus verlor also (im Verfolge der Untersuchung) für die Erfahrung alle seine Wirklichkeit, sowie er im Voraus für den Gedanken verloren hatte alle seine Natürlichkeit; alle Phänomene, worunter er verborgen geglaubt wurde, mußten bei unparteiischer Betrachtung erkannt werden als Phänomene, unter welchen die Vertheilung der Geschlechter an verschiedene Wesen (Individuen?) bei tausenden von Thieren auftritt.“ Obgleich ich aufrichtig die Tendenz des Ganzen anerkannt habe und selbst die Anwendung künstlicher Mittel, um in einer alten Vorstellung, die vielleicht ein altes Vorurtheil sein konnte, wandern zu machen, nicht mißbilligen kann, muß ich doch diesen geisterrückten Satz sehr stark nennen und ich finde nicht, daß ihn der Verfasser auch nur von seinem Standpunkte aus und nach seiner Darstellung verantworten kann. Ja wenn die theoretische Demonstration, — daß jedes Thier Mann oder Weib sein müsse, da jeder Körperteil nothwendig männlich oder weiblich sei, — evident wäre! Aber daran muß doch viel fehlen, da die Erfahrung dagegen spricht.

Prüfen wir ein Mal jenen allgemeinen Satz an den Seescheiden (Nectien). Bekanntlich liegen bei den meisten Arten zwei Canäle nahe bei einander, in welchen von mehreren neueren Naturforschern Eier und Sperma erkannt sind. Herr Steenstrup meint aber (S. 79), damit sei der Hermaphroditismus keinesweges evident gemacht. Dazu sei noch erforderlich, daß nachgewiesen werde, daß die enthaltenen Stoffe wirklich Eier und Sperma seien und daß jeder dieser Stoffe Erzeugniß eines eigenen Werkzeuges sei. Nun, ich habe etwa an einem halben Duzend Arten Befruchtungsversuche gemacht. Die Eier entwickelten sich leicht und die Embryonen ließen sich meist bis zur kennlichen Aeidienform erhalten. Es waren also nicht nur Eier, sondern fruchtbare Eier, welche ich der Befruchtung unterworfen hatte, und nicht nur Sperma, sondern Sperma

derselben Species, das gebraucht war; denn eines Theils gelangen mir die Kreuzungsversuche verschiedener Species bis jetzt noch nicht, und andern Theils war es auch ganz gleichgültig, ob ich das Spermia desselben Individuums oder eines anderen Individuums derselben Art nahm. Ohne Einwirkung des Spermia aber erfolgte keine Entwicklung der Eier, also durfte man diese nicht etwa für schon befruchtet ansehen. — Herr Steenstrup — (und das ist denn doch wohl eine von den Gewaltthaten, die sich unser Verfasser zuweilen erlaubt) — findet in den Seescheiden nach der Lage der Werkzeuge eine Selbstbefruchtung äußerst schwierig, wenn nicht unmöglich, während die Lage der Werkzeuge gerade die Befruchtung durch andere Thiere möglich und natürlich machen soll! — Wie? Samenleiter und Eileiter gehen in eine gemeinschaftliche Höhle, die Kloake, über — und die Selbstbefruchtung soll äußerst schwierig, wenn nicht unmöglich sein! Dagegen soll an den festfügenden Afscheiden eine Paarung und Überführung eines nicht verdünnten Spermia sehr natürlich sein! Nehmen wir ein Mal eine sehr gemeine Art, *Phallusia intestinalis*, die immer so angeheftet ist, daß sie senkrecht ins Wasser herab hängt, die Kloake nach unten gerichtet. Spermia und Eier sind schwerer als Wasser; durch welchen Mechanismus sollte das Spermia aus einem Individuum in das andere hinüber geführt werden, da jeder vorstülzbare Theil fehlt? wie namentlich, ohne mit Wasser verdünnt zu werden? Das Spermia im Samenleiter ist aber immer unverdünnt. — Vor allen Dingen fehlt aber diesem Thiere sowie seinen nächsten Verwandten der offene Weg zur Aufnahme des Spermia von einem andern Individuum, während alle Einrichtungen darauf berechnet scheinen, um ein abgehendes Ei gleich nach dem



Eintritt in die Kloake zu befruchten. Wir sehen z. B. in der beigedruckten Figur die Mündungen der Geschlechtswege von *Phallusia canina*, die der *Phallusia intestinalis* im äußern und innern Bau ungemein ähnlich ist. Der ziemlich weite Samenleiter *a* öffnet sich keinesweges mit einer entsprechenden weiten Oeffnung, sondern endet mit einer Erweiterung, die man auf den ersten Anblick für geschlossen halten könnte, die aber in der That wie eine Art Sieb von mehreren kurzen Canälen (*b, b*) nach verschiedenen Richtungen durchbohrt ist. Neben dieser Erweiterung endet seitlich der Eileiter (*c*) mit zusammengezoGENER Ausmündung (*d*). Geht nun ein Ei — oder, wie es gewöhnlich gezeichnet mag, eine kleine Portion Eier — durch diese Oeffnung in die Kloake über, so wird in dem nebenliegenden Samenleiter das Spermia zuvörderst hinauf gepreßt (was man bei durchsichtigen Clavellinen im ganzen Verlaufe des Samenleiters unter dem Mikroskope sehen kann,) — und im Momente, in welchem das Ei antritt, durch die engen Canäle der Ruppe in die Kloake (*e*) gedrückt. Hier

aber ist die Befruchtung nicht etwa bloß wahrscheinlich, sondern auch unvermeidlich.

Wenn unser Verfasser hier und an andern Orten zwei verschiedene Organe zur Vereining des Spermia und der Eier verlangt, und v. Siebolds Ansicht, daß das tranchenförmige Organ in der Tiefe der Leber unserer Landschnecken Eierstock und Hoden zugleich sei, verwirft, so könnte ich ihm eine Doris entgegen halten, aus deren Zeugungsorgan ich nach Belieben nur Spermia oder Eier entnommen habe. Dieses Organ zeigt nämlich an seiner Oberfläche ein gelbliches Netz, das durchsichtige Maschen umschließt. Strich ich mit meinen Nadeln diese bellen Räume auf, so drang nur Spermia, nie ein Ei hervor. Dagegen fand ich, daß die mit Spermia gefüllten cylindrischen Räume von Scheiden umgeben werden, die an der Oberfläche als ein Netz erschienen und die Eier enthielten. Kurz, das zeugende Organ dieser Doris erschien mir so gebaut, als wenn das in gesonderte Gänge zerfallene Zeugungsorgan der Landschnecken sich in Eine Masse vereinigt hätte. Daß der befruchtende Stoff im Innern des befruchtbaren Stoffes gebildet wird, ginge aus Herrn Steenstrups eigenen Beobachtungen hervor, wenn er nicht so gewaltsame Deutungen hinzugefügt hätte, daß er die Eier in Spermatozoenstücke verwandelt, um nur nicht Eier und Spermia in demselben Organe entstehen zu lassen, oder wo Eier und Spermia ganz unerkennbar neben einander lagen, das letztere als von andern Individuen eingebracht betrachtet wissen will. Dagegen ist nur die Kleinigkeit einzuwenden, daß die Spermatozoen in diesem Organe, so viel ich finden konnte, immer unreif sind — an ihren Bildungsmassen haftend, immer mit Körsen versehen und viel kleiner als im fettensförmigen Gange, dem Samenleiter. Soll nun unreifes Spermia von einem Individuum in den Geschlechtsapparat eines andern gebracht werden — und zwar in die tiefste Tiefe desselben — bloß um die Ansicht zu retten, daß jedes Thier Mann oder Weib sein müsse? Nein, der doppelte Stoff, der mit Ausnahme des Sprossens und ähnlicher Vermehrungsarten, zur Erzeugung neuer Individuen erforderlich ist, wird, der Pflanzen gar nicht zu gedenken, ohne Zweifel bei sehr vielen Thierarten in demselben Individuum erzeugt, mag man dieses nun ein Mannweib (Hermaphrodit), oder lieber geschlechtslos nennen wollen. Die Vorstellung vom Hermaphroditismus kann nur widersinnig oder naturwidrig erscheinen, wenn man die Vereinigung eines männlichen und eines weiblichen Wesens in einem nicht gedoppelten Wesen derselben Art sucht, da die Differenz der Männlichkeit und Weiblichkeit nur in verschiedener Ausbildung derselben Theile liegt; allein daß differente Stoffe in demselben Individuum oder in demselben Organe eines Individuums gebildet werden, hat nichts Widersinniges. Daß es aber die Stoffe sind, welche das neue Individuum bilden — machen uns ja die künstlichen Befruchtungen nur zu augenscheinlich.

Doch ich suble, mein Schreiben könnte für einen bloßen Brief viel zu lang werden — und bliebe für eine gründliche Grörterung doch zu kurz. Halten Sie aber das Gesagte für druckwürdig, so hätte ich nichts dagegen. Das

hier besprochene Werk ist in der That von der Art, daß es manchen Leser verleiten könnte, die bisherige Kenntniß von der Vereinigung beider Zeugungsstoffe in demselben Thiere als alten Aberglauben zu verwerfen. Deswegen ist ein frühzeitiger Widerspruch nicht unwichtig; ich freue mich daher, daß der deutschen Uebersetzung schon bei ihrer Entlassung aus der typographischen Bildungsanstalt manches „Caveto!“ angehängt ist. Man will in unsern Tagen am Gebäude der Wissenschaften nicht allein die schadhafte Stellen ausbessern, sondern gleich ein neues Fundament legen — um radical aufbauen zu können.

XII. Über die Phosphorescenz der Leuchtwürmer.

Von G. Matteucci.

Wir entlehnen die nachfolgenden genaueren Untersuchungen über das Leuchten der *Lampyrus italica* (Lucciola der Italiener) den interessanten *Leçons sur les phénomènes physiques des corps vivants*, par *Matteucci*, nach der zweiten italienischen Ausgabe vermehrt ins Französische übertragen, Paris 1847.

Die *Lampyrus* ist ein auf Pflanzen lebender Käfer, seine beiden letzten Körperabschnitte, die bei Tage gelblich erscheinen, verbreiten in der Nacht mit öftern Unterbrechungen ein reichliches Licht. — Die gelbe Materie, welche die beiden letzten Körperringe erfüllt, fährt fort zu leuchten, wenn man sie aus dem Thiere herausnimmt, z. B., wenn man das Thier tödtet und jene beiden Ringe zwischen den Fingern zerquetscht. Schon daraus geht hervor, daß das Leuchten selbst kein Act des Lebens ist. — Die Hauptversuche, die der Verfasser anstellte, sind folgende.

Mehrere Leuchtkäfer, in ein Glasröhrchen um ein empfindliches Thermometer gelegt, brachten keine Erhöhung desselben hervor. Wurde die Röhre in Wasser getaucht und dieses bis 30° N. erwärmt, so wuchs die Intensität des Lichtes, die Unterbrechungen hörten auf, bei 40° N. hört das Leuchten plötzlich und für immer auf. Dasselbe Resultat geben die vom Thiere getrennten letzten beiden Glieder *). — Bei 0° N. wird das Licht nur etwas schwächer, bei — 5° N. hören die Thiere auf zu leuchten, ohne aber getödtet zu sein, denn nach einigen Minuten in der Wärme gewinnen sie ihre Leuchtkraft wieder.

In Kohlensäure hört das Leuchten auf, beginnt aber wieder in der atmosphärischen Luft, wenn der Aufenthalt in der Kohlensäure nicht zu lange (unter 30 bis 40 Min.) war. Etwas länger hält sich das Leuchten im Wasserstoffgas.

Unter einer Glocke mit atmosphärischer Luft hatten die ganzen Thiere nach 24 Stunden aufgehört zu leuchten. Der Sauerstoff war gänzlich verschwunden und durch ein gleiches Volumen Kohlensäure ersetzt. Die hintern Segmente allein hatten in derselben Zeit den Sauerstoff noch nicht vollständig verzehrt.

In Chlorgas bleibt das Leuchten eine Zeit lang, hört aber dann für immer auf.

In reinem Sauerstoffe leben die Thiere etwa 40 Stunden, die hinteren Segmente getrennt, leuchten aber noch nach vier Tagen. Dabei wird Sauerstoff verzehrt und durch Kohlensäure ersetzt.

In einem Gemisch von $\frac{2}{3}$ Kohlensäure und $\frac{1}{3}$ Sauerstoff können die Thiere nicht mehr lange leben.

In atmosphärischer Luft wurden 20 Leuchtkäfer eingeschlossen. 20 anderen wurden ihre beiden letzten Glieder genommen und sowohl die verstümmelten Thiere, als die Segmente jede für sich mit atmosphärischer Luft eingesperrt. Nach zehn Stunden hatten die verstümmelten Thiere (welche noch lebten) und die leuchtenden Segmente zusammen genommen fast gerade so viel Sauerstoff verbraucht, als die unversehrten Thiere. Letztere hatten 2,8 Cub. Cent. Kohlensäure gebildet, die verstümmelten Thiere 1,9 und die Leuchtssegmente 0,3.

Im Agatnörser zerrieben, verliert die Leuchtmaterie schnell ihre Phosphorescenz und gewinnt sie nicht wieder selbst im Sauerstoffgas.

In Schwefelwasserstoffgas hören die Thiere schnell auf zu leben und zu leuchten.

In der toricellischen Leere verschwindet das Leuchten nach 2—3 Minuten, augenblicklich zugelegte Luft ruft es aber wieder hervor.

Insecten, mit Sorgfalt in Wasserstoffgas bewahrt, produciren eine geringe Menge Kohlensäure auf Kosten der noch in den Tracheen enthaltenen Luft. Bei den Segmenten findet dies nicht Statt.

In undurchsichtige eiserne Kästchen eingeschlossen, verlieren die Thiere nur dann ihr Leuchtvormögen, wenn sie dann nicht gleichzeitig genährt werden, also verhungern.

Ueberzieht man die leuchtenden Segmente lebender Thiere mit Terpentin, so wird das Leuchten zwar etwas geschwächt, aber niemals ganz unterbrochen.

In einer Auflösung der Nux vomica starben die Insecten etwa 8—10 Minuten früher, als in reinem Wasser, in Opium dagegen etwa eben so viel später.

Beobachtet man ein Leuchtwürmchen in dem Augenblicke, wo man sich seiner bemächtigt, auf dem Rücken liegend, so erscheinen die letzten Abschnitte des abdomen von der Farbe eines röthlichen Firnisses. Während des Tages und an eben gestorbenen Individuen ist diese Farbe nicht so deutlich und wird gelblich. So lange das Insect lebt, sieht man von Zeit zu Zeit, bald öfter, bald seltener, die Abschnitte leuchten. Bei aufmerksamer und wiederholter Beobachtung bemerkt man, daß das Licht nicht überall gleichzeitig erscheint. Es genügt, das Thier leicht an irgend einem Körperteile zu reizen, um für einen Augenblick die Lichterleuchtung hervorzurufen. Berührt man einen Theil der hinteren Abschnitte, so dauert der Schein um so länger. Wenn man in einem solchen Augenblicke den Kopf des Thierchens abschneidet, so wird das Licht schwächer und hört bald gänzlich auf, und nun erkennt man deutlich die rothe Färbung der Membran der letzten Segmente. In diesem Zustande kann man das Thier selbst sehr stark am thorax reizen, ohne die Lichterleuchtung hervorzurufen, was vielmehr nur dann Statt hat, wenn man die leuchtenden Abschnitte selbst

*) Dasselbe gilt auch für alle folgenden Versuche, wenn nicht ausdrücklich ein anderes bemerkt ist.

berührt; dann erglänzen die gereizten Stellen und das Licht breitet sich allmählig auch auf die übrige Oberfläche aus. Bringt man dabei das Thier auf den Objectträger des Mikroskops (natürlich mit Ausschluß jeder Beleuchtung), so erkennt man eine schnelle oscillatorische Bewegung in den einzelnen Theilen der leuchtenden Materie, und im selben Augenblicke werden sie leuchtend. Entfernt man die Membran der Bauch- und Rückenseite von der Leuchtmaterie, so bemerkt man unter dem Mikroskope eine gelblich körnige Substanz, in welcher Gruppen reifer Kügelchen, eine große Menge Verästelungen (von Tracheen?) und eine Art von Höhlen sich befinden, welche den Anschein von Muskelfasern zeigen, bei genauerer Beobachtung aber sich als hohl ausweisen. — Beobachtet man bei Nacht, so sieht man, daß die gelbe Materie der Sitz des Lichtes ist, und wenn man dieselbe zwischen zwei Glasstäbchen preßt, so zeigt sich das Licht noch immer am Rande.

Die völlig gereinigte Bauchhaut ist durchsichtig und dicht mit Haaren besetzt. Die Rückenhaut weniger durchsichtig, auch mit Haaren versehen und außerdem an ihrer innern Seite mit einer großen Menge Tracheen besetzt, welche in der gelben Materie sich verbreiten. Im vorletzten Bauchringe findet sich jedes Mal ein Pläschen von schön rother Farbe, welche aus einer Gruppe rother Kügelchen gebildet ist (?).

Die gelbe Materie hat einen eigenthümlichen Geruch, welcher an den des Fußschwefels erinnert. Sie ist weder sauer noch alkalisch, trocknet leicht aus, scheint durch Säuren zu coaguliren, löst sich weder in Alkohol, Aether, noch in schwachen alkalischen Lösungen. Sie wird von concentrirter Schwefel- und Salzsäure aufgelöst und verändert, von der letzten aber nicht blau gefärbt. In einer Glasröhre erhitzt, bildet sie ammoniacalische Producte. Phosphor ist nicht zu entdecken.

Aus allem diesen läßt sich der Schluß ziehen, daß in den leuchtenden Abschnitten die aus Kohlen-, Wasser-, Sauer- und Stickstoff bestehende eigenthümliche gelbe Sub-

stanz auf Kosten des durch die Tracheen zugeführten Sauerstoffs der Luft unter Luftentwicklung ohne bedeutende Temperaturerhöhung verbrennt.

M i s c e l l e n.

17. Über den *Clathrus cancellatus* *Lin.* theilt Trinchinetti einige interessante neuere Beobachtungen mit. Die weiße Hülle des Pilzes hat einen ganz andern Geruch als der rothe gitterförmige Theil, welcher einen so charakteristischen Leichengeruch hat, daß er sogar die leidensuchenden Insecten täuscht. — In Folge verschiedener Versuche durch Anwendung von Reagentien hält es Trinchinetti für überwiegend wahrscheinlich, daß eine an Ammoniac gebundene flüchtige Säure den Geruch der Hülle und ein noch unbekanntes flüchtiges Alkaloid den Geruch des übrigen Theils dieses merkwürdigen Pilzes bedingt. (*Giornale dell' I. R. istituto lombardo e biblioteca italiana*, fascie. 37.)

18. Über die Laichzeit des Häringes an der Küste Norwegens giebt Probst Gärsm sehr genaue Nachrichten. Hiernach dauert dieselbe länger, als gewöhnlich angenommen wird, nämlich von Mitte März bis Mitte Mai. Auch wird durch zahlreiche Untersuchungen bewiesen, daß die größten ausgeleichten Häringe sich längere Zeit an den Laichplätzen aufhalten und eine große Menge der eben ausgekechlenen Brut (die sog. Häringssaugen) verzehren. (*Archiv skandinavisk Naturg.* 3. Naturgesch. Bd. I. Hft. 1.)

Nekrolog. — Vorn de St. Vincent starb am 22. Dec. 1846. Er war 1780 zu Agen geboren, ging 1799 mit Capitain Vaudin nach Neuholland, aber ohne dieses Land zu erreichen. Die Canarien und Ventben gaben ihm Stoff genug zu zwei größeren Werken *Précis de l'histoire générale de l'archipel des Canaries*, Paris 1802 und *Voyage dans les quatre principales Iles des mers d'Afrique* (Paris 1803). Mit van Mons gab er später die *Annales des sciences physiques* heraus, arbeitete an *Courtin's Encyclopädie* und an dem *Dictionnaire classique de l'histoire naturelle*. 1829 wurde er an die Spitze einer wissenschaftlichen Expedition nach Meroa gestellt, deren Resultate (Paris 1832) erschienen. 1839 übernahm er, trotz seines Alters, die Leitung der wissenschaftlichen Commission zur Erforschung von Algier. — Außer vielen andern Arbeiten hat er insbesondere noch eine genaue Untersuchung der Mastrichter Kalkgebirge, in seiner *Voyage souterrain* (Paris 1821) und ein umfassendes Werk über den Menschen „*L'homme, essai zoologique sur le genre humain*“) geliefert.

) überlegt, Weimar Vandres-Jurussile-Comptoir 1837. 12.

S e i l f u n d e.

(XIV.) Entfernung der kranken Ovarien aus der Bauchhöhle mit glücklichem Erfolge.

Von Atlee.

Eine 25jährige, lymphatische, schwächliche Frau fing im December 1836 zu leiden an. Zwei Monate früher bemerkte sie ein allmähliges Anschwellen der Unterbauchgegend, das mit stechenden Schmerzen in der regio iliaca vergesellschaftet war. Diese Schmerzen ließen einige Wochen lang nach, worauf sie an der zweiten regio iliaca zum Vorschein kamen. Sie konnte nicht mehr das Schürkleid vertragen; der Leib nahm immer mehr an Umfang zu, und viele dagegen angewandte Mittel blieben fruchtlos. Endlich wurden am 20. Juni 1840 mittels der Punction 20 Pfund einer klaren, strohgelben Flüssigkeit entleert. Mit Ausnahme

eines einzigen links vom Nabel gelegenen Punktes, der beim Drucke etwas empfindlich schien, war keine krankhafte Veränderung irgend eines Baucheingeweides nach der Punction zu entdecken. Im December 1842 wurde sie zum fünften Male punctirt. Nach Entleerung der Flüssigkeit fühlte man unmittelbar über der rechten Inguinalgegend eine harte Geschwulst von der Größe eines Hühneries, die über dem Beckeneingange hervorragte. Die Flüssigkeit sammelte sich nach dieser Punction viel schneller an, als nach den früheren; der Athem wurde stark beklemmt, und Menstruationsbeschwerden traten ein.

Am 13. Mai 1843 entleerte Atlee noch 32 Pfund Flüssigkeit, aber von dunklerer Farbe. Die Geschwulst hatte jetzt die Größe eines Kinderkopfes. Beim Befühlen der linken Seite bemerkte er eine zweite, eigroße, wenig em-

pfindliche Geschwulst, die unbeweglicher als die rechte war. Der Finger, in die vagina eingeführt, fühlte den Muttermund in seiner normalen Lage, aber unbeweglich und gegen das Schambein angedrückt.

Es war klar, daß man es hier mit einer organischen Krankheit der Ovarien zu thun hatte, die offenbar mit ascites complicirt war; denn 1) konnte die Kranke genau den Anfangspunkt der Anschwellung angeben, der nicht an der einen oder der andern Seite, sondern in der Mitte war; 2) war die durch die Function entzogene Flüssigkeit hell, strohgelb, feres, nicht gelatinös, grünlich wie bei den eingeklagten Wasserfuchten; 3) störtirten die Eingeweide in der Flüssigkeit, welche Lage auch immer die Kranke annehmen mochte; endlich 4) pflanzte sich der Stoß genau nach der gegenüber liegenden Stelle berüber. Die Krankheit war gefährlich, ja fast sicher tödtlich. Die verschiedenartigsten mit seltener Ausdauer angewandten Mittel, wie purgantia, diuretica, schweißtreibende u., waren fruchtlos gewesen; drei Mal wurde die Kranke einer Salivationscur unterworfen. Unter diesen Umständen machte M. die Kranke mit allen Gefahren der Operation bekannt, setzte ihr alle aus derselben möglicher Weise entstehenden Folgen genau aus einander, erzählte ihr, so viel es möglich war, die gelungenen wie die mißlungenen Fälle; gleiche Eröffnungen machte er auch ihren Angehörigen, und als dieselben sich endlich dazu entschlossen hatten, unternahm er die Operation am 29. Juni 1843.

Nachdem die Kranke auf einen Tisch gelagert worden, durchschnitt M. die Haut in einer Strecke von 8 Zoll, einen halben Zoll unter dem Nabel beginnend und $1\frac{1}{2}$ Zoll über der Symphyse endigend. Er trennte hierauf behutsam die unter der Haut gelegenen Theile bis auf das peritoneum, welches er dann mit der Spitze des bistouri's anschnitt. Die sogleich hervorspritzende Flüssigkeit bestätigte die Diagnose des ascites. Durch eine in die Öffnung eingeführte Troicarröhre flossen 18 Pfund Flüssigkeit aus. Nachdem nun das peritoneum mittels des geknüpften bistouri's gespalten worden, sah man zuerst den innern obern Theil des rechten ovarium. Die Geschwulst war hier durch kleine Hydatiden gebildet, von der Größe eines Hirschkorns bis zu der einer Erbse, die wie Pilze über dem Niveau des Peritonäalüberzuges hervorragten; die Geschwulst selbst erstreckte sich weiter nach rechts bis zu den vasa iliaca hin und ragte bis in das große Becken hinein. Das linke ovarium füllte vollständig die linke Beckenhöhle aus.

Das rechte ovarium, oder vielmehr der rechts von der hydatiden Masse gelegene Theil desselben war mit dem Beckeneingange fest verwachsen. In einer zwischen den Hydatiden und dem übrigen Theile der Geschwulst befindlichen Furche sah man ein fast 8''' breites und 6'' langes Gefäßbündel, wie Arterien, verlaufen, die von dem Nabe im linken hypochondrium entsprangen und als die einzigen Blutäste der Geschwulst angesehen werden konnten. Diese wurden daher durch eine Lederschnur unterbunden und $\frac{1}{2}$ Zoll von der Geschwulst entfernt durchgeschnitten. Um nun die Geschwulst von dem Beckenumfange besser trennen zu kön-

nen, mußte der Hautschnitt bis zu den Schambeinen verlängert werden, worauf dann die vielen Adhasionen bald mit dem geknüpften bistouri, bald mit dem Finger gelöst, zwei noch blutende Gefäße unterbunden, die Geschwulst alsdann aus der Bauchhöhle hervorgehoben, das ligament. lat., mit dem sie zusammenhing, durchschnitten und endlich die Geschwulst am Stiele gelöst wurde.

Weniger schwierig war die Entfernung des linken Hiertockes, da er keine anomalen Adhasionen hatte und überall vom Bauchfell überzogen war. Dies wurde zuerst unterbunden, dann das ligam. lat. durchschnitten, worauf es sich leicht lösen ließ. Die Blutung war nicht sehr beträchtlich. Nachdem nun die Bauchhöhle mittels feiner Scharren gereinigt und der zur Unterbindung des Arterienbündels benutzte Lederriem mit einem Seidenfaden verankert worden, führte man die Enden der Ligaturfäden nach außen und vereinigte die Wunde mittels umschlungener Nähte und Pflasterstreifen. Die ganze Operation dauerte 45 Minuten, von denen 15 auf das Abzapfen der Flüssigkeit kamen. Da sich die Därme während der Operation häufig verdrängten und der anfangs gemachte Versuch, sie in der Bauchhöhle zurückzuhalten, mißlang, so wurden sie außerhalb der Bauchhöhle sanft mit der Hand unterstützt, wodurch jedem mißlichen Zufalle vorgebeugt ist. Es war während der Operation weder Erbrechen, noch Schwindel ein. In den folgenden Tagen stieg der Puls bis auf 100 Schläge; lebhaftere Schmerzen und sonstige beunruhigende Symptome stellten sich nicht ein. Nur ein Uterus wurde am Abend gemacht. Den 20. Juni fuhr die Kranke ein wenig aus. Am 26. September waren die noch zurückgebliebenen Ligaturen gelöst und die Wunde vollständig vernarbt. Man konnte sich nun überzeugen, daß die Kranke durch die Operation nicht nur von den entarteten Ovarien, sondern auch gleichzeitig vom ascites geheilt war, da weder durch das Gefühl, noch durch das Gesicht irgend eine Spur von Flüssigkeit in der Bauchhöhle entdeckt werden konnte. (The American Journal of the med. scienc.)

(XV.) Vaginal = Kaiserschnitt, wegen vollständiger Obliteration des Muttermundes.

Von Hrn. de Cerral y Oña.

Die Beobachtung, welche wir hier mittheilen, verdient hinsichtlich der geschickten Ausführung der Operation und des dadurch erlangten Resultates eine Stelle unter den wenigen gehörig genau bekannten Fällen dieser Art, welche die Wissenschaft bereits besitzt.

Beobachtung. Donna Maria Trinidad Bineyro, 20 Jahr alt, kräftig, von lymphatisch-sanguinischem Temperament, war seit dem sechzehnten Jahre menstruiert, litt jedoch stets bis vor zwei Jahren an einer sehr schmerzhaften Dysmenorrhöe. Damals ward sie zum ersten Male schwanger, und die Geburt ging zwar langsam, aber glücklich von Statten.

Als ihre zweite Schwangerschaft zu Ende ging, be-

gannen die Wehen Nachmittags den 1. Febr. 1845. Spät in der Nacht ward der Verf. durch den Professor Marcos, welcher ihm sagte, er könne keine Öffnung am uterus finden, zu Hülfe gerufen. Als er ankam, wurde die Kranke gerade von starken, austreibenden Wehen gequält. Herr de Corral touchirte sie nun ebenfalls; da, wo das obere Drittel der Höhle mit deren mittlerem Drittel zusammen grenzt, fand er eine halbkugelförmige, harte, regelmäßig gestaltete und glatte Geschwulst, die er für den durch die untere Wandung der Gebärmutter bedeckten Kopf des Kindes erkannte. Indem er diese Geschwulst, sowie die vagina, ihrer ganzen Ausdehnung nach bis an deren Einfügung an die Gebärmutter, sorgfältig besuchte, konnte er an dieser durchaus keine Wundung erkennen; nur am hinteren und oberen Theile der Mutterscheide, nach der der hinteren Zeige des os lineae entsprechenden Stelle zu, fand er zwei bis drei harte Quersalten, die einander unter sehr spizen Winkeln kreuzten und für Narben erkannt wurden. Durch das rectum hindurch fühlte man den Kopf der Keibesfrucht sehr deutlich. Ein in die Blase eingeführter Katheter stieß, nachdem er durch den Blasenbals gegliiten war, gegen den Kopf an; wenn man ihn in der Richtung gegen den oberen Grund der Blase einzuschieben suchte, konnte er zwischen dem os pubis und dem Hüftgelenke nicht durch; mehr niederwärts geschoben, glitt er so weit, daß man sein Ende leicht durch die Blasen- und Gebärmutterwandung hindurch fühlen konnte. Aus diese Weise war klar, daß der in der Höhle herabgestiegene Kopf der Keibesfrucht die Blase weiter als gewöhnlich nach unten und hinten getrieben und sie vorn und hinten platt gedrückt hatte. Ueberdies war die Harnröhre so ausgedehnt, daß der Verf. den kleinen Finger ohne Schwierigkeit in dieselbe einführen und auf diese Weise den Kopf so deutlich fühlen konnte, daß es ihm schien, als sei derselbe lediglich durch die Harnröhrenhülle bedeckt.

Auf diese Untersuchung hin, kam man nach reiflicher Überlegung zu dem Schlusse, daß eine vollständige Obliteration des Muttermundes existire, welche durch die Verwachsung seiner Wanden veranlaßt worden; sowie daß der Kopf sich mit der vorderen Portion des Hinterhauptes präsentire; endlich, daß diese Obliteration das einzige Hinderniß der Entbindung und die hysterotomia vaginalis angezeigt sei.

Die Operation wurde also mit Zustimmung der Hrn. Villanum y Solis, Nieto y Serrano, Ariarte, Ufiera und Don Ramon Segovia, sowie im Beisein der letzten vier Ärzte, ausgeführt.

Nachdem die Patientin in die bei dergleichen Operationen gewöhnliche Lage gebracht worden, führte einer der Anwesenden den Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand so in die vagina ein, daß die innere (Palmar-) Fläche dieser Finger nach oben und vorn gewendet war, um damit gegen den vorderen Theil der Harnröhrenschwellung zu drücken und zugleich den unteren Grund der Blase zu heben. Der Verf. führte dieselben Finger seiner linken Hand mit nach hinten und unten gekrümmter innerer Fläche ein und drückte mit denselben, an der Grenze der vagina und des uterus, gegen den hintern Theil derselben Geschwulst. Auf diese Weise wa-

ren die Blase, Mutterscheide und der Mastdarm wirksam vor Verletzung geschützt. Außerdem begrenzten die vier Finger in dieser Stellung von vorn nach hinten einen etwa 1 Zoll breiten Raum, welcher dem am stärksten hervortretenden Theile der Geschwulst entsprach. Der Verf. setzte dann innerhalb dieses Raumes ein concretes Pistouri mit festem Griff an, dessen Klinge bis 1 oder 2 Linien von der Spitze mit einem Streifen Bandes unwickelt war, und machte rechts in die Wandung der Gebärmutter, und zwar an der, dem os lineae entsprechenden Stelle, einen 6 Linien langen Querschnitt, indem er die Theile vorsichtig von außen nach innen trennte und der Verlängerung des Scinins mit der Fingerspitze folgte, um den dicht an der Wandung anliegenden Kopf des foetus nicht zu verletzen. Diese Wandung hatte $2\frac{1}{2}$ bis 3 Linien Stärke. Mittels einer gekrümmten Hohlsonde ward hierauf die Öffnung bis zu $2\frac{1}{2}$ - 3 Zoll erweitert und das übrige den Anstrengungen der Natur überlassen. Wirklich trat binnen einer Stunde in Folge der kräftig eintretenden Wehen der Kopf hervor und dehnte die Membranen zu einer Blase aus, welche dann platzte. Zwei Stunden nach der Operation endigte die Entbindung ohne Hämorrhagie und ohne irgend einen anderen übeln Zufall, als eine unvollständige Zerreißung des Mittelfleisches.

Die Wiederbelebung des durch den anhaltenden Druck ohnmächtig gewordenen Kindes gelang. Die Milchsecretion stellte sich in günstiger Weise ein. Die Wöchnerin wurde von einem unregelmäßigen Wechselfieber (*fièvre intermittente erratique*) befallen, das jedoch durch Fasten und schwefelsaures Chinin beseitigt ward.

Es ist nun seit der Entbindung über einen Monat verstrichen und die Mutter befindet sich wohl, wenigleich schwach. Durch die neue Öffnung gingen die Lechien ab. Man kann den Finger leicht durch dieselbe einführen, und man beabsichtigt sie durch ausdehnende Mittel offen zu erhalten.

Manche Geburtshelfer haben die Möglichkeit einer vollständigen Verschließung des Muttermundes geläugnet und behauptet, daß in den Fällen, wo man diese Öffnung nicht habe auffinden können, sie dennoch vorhanden, aber so schräg nach hinten gerichtet gewesen sei, daß der Finger nicht in dieselbe habe gelangen können. Diese Ansicht kann in manchen Fällen den Beobachtern sehr zu Statten gekommen sein; allein im vorliegenden Falle und unter den hier erwähnten Umständen kann man darauf keine Zweifel gründen, indem positiv angegeben ist, daß man den oberen Theil der Mutterscheide, da, wo dieselbe sich an die Gebärmutter anschließt, ringsherum mit dem Finger befühlt habe, ohne die Öffnung des Mutterbalses irgendwo zu finden. Die Öffnung konnte hier also nicht aus dem Grunde unbemerkt bleiben, weil sie sich etwa zu weit hinten befunden hätte, da der Finger an eine noch mehr hinterwärts gelegene Stelle gelangte, als die, wo jene hätte vorhanden sein können. (Nach der Gaceta medica, in der Gazette médicale de Paris, No. 1, 1847.)

(XVI.) Lageveränderung der Milz und des pancreas.

Von Hrn. Francisco Monje.

Eine 33 Jahr alte Frau, über deren frühere Gesundheitsumstände durchaus nichts in Erfahrung gebracht werden konnte, die aber abgemagert und kachectisch war, wurde im Hospitale wegen zweier Aftersfisteln nach dem Desault'schen Verfahren operirt. Alles hatte nach der Operation einen günstigen Verlauf und kündigte eine nahe Genesung an, als plötzlich, ohne daß sich irgend eine bestimmte Veranlassung hätte angeben lassen, der ganze Unterleib schmerzhaft und vorzüglich gegen Druck empfindlich ward, häufiges gallichtes Erbrechen eintrat, die Zunge roth und trocken, der Durst heftig, der Harn sparsam, der Puls zusammengezogen und schnell ward, und sich zugleich Verstopfung einstellte. Hiergegen wandte man Blutegel, allgemeine Bäder, erweichende Umschläge, lindernde Tränke an.

Nach viertägiger Behandlung verschwanden diese Symptome, und schon glaubte man diese bedenkliche Complication beseitigt zu haben, als nach sechstägigem gutem Befinden die Symptome der Bauchfellentzündung zwar mehr allmählig, aber endlich noch intensiver wiederkehrten. Da Blutentziehungen wegen der Schwäche der Patientin nicht weiter verordnet werden durften, so wurden alle drei Stunden 4 Gramm Mercurialsalbe eingerieben. Dennoch wurden die Bauchwandungen immer heftiger gespannt, die Darmschlingen bildeten unter denselben Wülste, und in der rechten regio iliaca bemerkte man eine harte Geschwulst, von 3 Zoll Durchmesser.

Am achten Tage nach diesem Rückfalle gesellten sich zu den übrigen Erscheinungen Symptome von innerer Strangulation, Erbrechen von fäcesartigen Stoffen, häufiges Aufstoßen, ein cadaveröses Ansehen des Gesichts und fast unspürbarer Puls. Nach und vierzig Stunden nach dem Eintreten dieser Symptome erfolgte der Tod.

Leichenöffnung. Beim Öffnen der Bauchhöhle fand sich das Bauchfell injicirt; die stark aufgetriebenen Darmschlingen hatten unter einander und mit dem Bauchfell Adhärenzen eingegangen. Alsdann zog die Geschwulst, welche man schon bei Lebzeiten in der rechten regio iliaca bemerkt hatte, die Aufmerksamkeit des Vers. auf sich. Nachdem das sie bedeckende große Netz durchschnitten worden, gelangte man in eine mit flüssigem Blute gefüllte Höhle, die sich alsbald entleerte. An der Wandung derselben hing eine

consistente, dunkelrothe Masse fest, und mit Verwunderung bemerkte man, daß es die Milz sei. Hypertrophisch, erweicht, mürbe, war dieses Organ zu zwei Dritteln seiner Oberfläche mit den benachbarten Theilen verwachsen und hatte in Blut gelegen. Vor demselben hatten das große Netz hinten, und auf den Seiten Schlingen der mit einander verwachsenen Darmwindungen eine Art von Cyste um daselbe gebildet. Nachdem man die Darmschlingen von einander getrennt, überzeugte man sich davon, daß die Milz mit der sogenannten cauda des pancreas verwachsen war und auf dieses Organ einen starken Zug ausgeübt hatte, so daß es eine senkrechte Lage angenommen und indem es über den Quertheil des colon wog, diesen in der Nähe der Stelle, wo er sich an den herabsteigenden Theil des colon anschließt, zusammengedrückt und strangulirt hatte.

Die übrigen Höhlen des Körpers, sowie die Nachbarschaft der Aftersfisteln, boten weiter nichts Bemerkenswerthes dar.

Die Redaction der Gazette médicale (No. 1, 1847) macht zu dieser ursprünglich der Gaceta medica von Madrid entlehnten Beobachtung die Bemerkung, daß in dreien unter den vier Fällen von Lageveränderung der Milz, die in der neuesten Zeit bekannt geworden, dieses Organ in der rechten fossa iliaca gefunden worden sei.

Miscellen.

(32) Zur Verbütung von Beckennarben empfiehlt Dr. Rognetta die Bedeckung der Vulseln mit einer Masse aus grauer Salbe und Stärkemehl. Mit dem Finger streicht man ein oder zwei Mal täglich eine dicke Schicht über Stirn, Augenlider, Nase, Wangen, Ohren, Lippen und verhütet dadurch sicher jede Geschwulst, den unerträglichen Schmerz, die Affection der Augen, — die Vulseln entwickeln sich nicht, und es folgen gar keine Narben. (Dieses Mittel ist auch zu brauchen, wenn, was so oft geschieht, bei Frictienen mit Brechweinsteinpulver die Vulselbildung sich über größere Flächen ausbreitet und z. B. am Halse Flecken und Narben zurückzulassen droht. R. N.)

(33) Die Chelera ist von Teheran bereits bis Bagdad, Kurdistan, die Südgrenze des Kaukasus vorgedrungen; in Teheran hat sie aufgehört, der Schah und die Behörden sind dahin zurückgekehrt, aus Tabriz dagegen haben sich die meisten Reichen mit dem Gouverneur (Mahman Mirza, Bruder des Schah) auf die benachbarten Gebirge geflüchtet.

Nekrolog. — J. Scott, ausgezeichnet als Augenarzt und fleißiger Mittheiler oculistischer Journalaufsätze, ist zu Leiden gestorben, — desgleichen in Frankreich der frühere Prof. der Geburtshülfe an der Ecole de médecine zu Paris, Mr. Deney.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité sur les vins de France par P. Batilliat. 8°. (22½ B. avec La4 pl.) Macon et Paris 1846.

maremma toscana, memoria di Carlo Martelli. Bastia 1845. 8°. (4¾ B.)

Erichsen, W. N., Bericht über die wissenschaftl. Leistungen im Gebiete der Entomologie während d. J. 1844. gr. 8°. Berlin 1846.

Thoughts on animalcules or a Glimpse of the invisible World revealed by the Microscope. By G. A. Mantell. London 1846. 8°.

Reforme médicale. Boucherie chirurgicale reprimée; considérations sociales sur les attentats de la médecine parisienne contre la vie des animaux par Aubin Gauthier. 8°. (3 B.) Paris 1846.

Elements d'anatomie, de physiologie et d'hygiène à l'usage des gens du monde par F. G. Lemercier. Premier livre. De la reproduction. 12°. (4 B.) Paris 1846.

Gardatlas sämtlicher medic. pharmaceut. Gewächse. 1 — 13. Lieferung. fl. 4°. Jena 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rath. Dr. F. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froriep zu Weimar.

N^o. 10.

(Nr. 10. des I. Bandes.)

Februar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Nbr. oder 3 Bl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{2}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XIII. Das Mehäri oder Dromedar *).

Von G. Garette.

Die Bewohner der Sahara sprechen nur mit Bewunderung von den glänzenden Eigenschaften des Mehäri; es ist der Gegenstand vieler Volkstraditionen, welche im besten Glauben von der Welt und mit jener Liebe zum Wunderbaren, welche einen Hauptzug im arabischen Charakter bildet, von diesem Volke erzählt werden.

Nach der allgemein verbreiteten Meinung erbt das Mehäri alle guten Eigenschaften des Naturells seiner Mutter, übrigens auch diejenigen seines Vaters. So ist es z. B. im Stande, zwischen dem Aufgange und dem Untergange der Sonne so viel Mal die Strecke einer Tagereise zu durchlaufen, als seine Mutter, die ihm das Leben gab. Die Schätzung des Werthes der Weibchen ist also eine sehr wichtige Sache.

Dieser Werth pfl egt in 10 Grade getheilt zu werden, welche die Abelsabnen des Thieres bilden. Vom einfachen Kameel, welches jeden Tag seine Station zurücklegt, bis zum 'aschäri, welches 10 Stationen in einem Tage zurückzulegen vermag, werden die zwischenliegenden Grade durch folgende Namen unterschieden, die den arabischen Ordinalzahlen entsprechen:

Das Dromedar, welches in 1 Tage den Raum von 2 Tagesmärschen durchläuft, heißt theni.

Das Dromedar, welches in 1 Tage den Raum von 3 Tagesmärschen durchläuft, heißt thelathi.

Das Dromedar, welches in 1 Tage den Raum von 4 Tagesmärschen durchläuft, heißt nrhâti.

Das Dromedar, welches in 1 Tage den Raum von 5 Tagen durchläuft, heißt chemäsi.

Das Dromedar, welches in 1 Tage den Raum von 6 Tagen durchläuft, heißt sedäsi.

Das Dromedar, welches in 1 Tage den Raum von 7 Tagen durchläuft, heißt sebâ'i.

Das Dromedar, welches in 1 Tage den Raum von 8 Tagen durchläuft, heißt themânî.

Das Dromedar, welches in 1 Tage den Raum von 9 Tagen durchläuft, heißt tesâ'i.

Das Dromedar, welches in 1 Tage den Raum von 10 Tagen durchläuft, heißt 'aschâri.

Ebgleich die glänzenden Eigenschaften des Mehäri als ein Geschenk der Natur, als ein Privilegium der Geburt betrachtet werden, so rechnen doch die Araber, um den Keim derselben zu entwickeln, viel auf die Erziehung. Folgendes sind über diesen Gegenstand die Volkssagen in der Sahara.

Raum ist das Thier zur Welt gekommen, so scharrt man es in den Sand, damit seine noch schwachen und zarten Beine unter der Last des Körpers nicht mißgestaltet werden. 14 Tage lang bleibt es in dieser Art von Gefangenschaft. Während dieser Zeit ist Butter die einzige Nahrung, welche man ihm reicht; erst den 14. Tag bekommt es ein wenig Muttermilch und dann noch 5 Tage lang Butter. Nach Ablauf dieser zweiten Periode bekommt das Thier abermals ein wenig Milch.

Am Ende des ersten Monats bekommt das Mehäri die Freiheit, oder richtiger ausgedrückt, es verändert seine Gefangenschaft. Es kommt aus seinen Sandwindeln und kann alsdann sich erlustigen und seiner Mutter folgen; aber man beginnt nun, es zu gurren, und es behält diesen Zustand der Behinderung 3 Monate lang. Auf den Gurr folgt der eiserne Ring, Namens Regen, in welchem der Zügel befestigt wird.

*) Vergl. auch Fortschritte d. Geogr. u. Naturgesch., Bd. I., S. 115, wo auch von den übrigen Transportmitteln in Africa die Rede ist.

Man führt diesen Ring durch die Nase des Thieres, welches ihn nun fürs ganze Leben behält.

Auf diese Erziehung, welche als unerlässlich nothwendig betrachtet werden kann, folgt die Erziehung der Annehmlichkeit und des Lurus, die hauptsächlich darauf berechnet ist, die Intelligenz des Dromedars zu üben und zu entwickeln. Es lernt nun den Willen, ja sogar die Launen seines Herrn zu errathen und ihnen zuvorkommen. Wenn dieser sein mezzag schleudert, so muß das Thier mit gehöriger Schnelligkeit vorwärts eilen, damit der Reiter die Waffe im Niederfallen noch ergreifen könne. Wenn sein Herr während des raschen Laufes auf ein Mal sein mezzag in den Sand stößt, so muß das Thier, ohne alle andere Benachrichtigung außer der Bewegung des Reiters, um diesen festen Punkt sich herum drehen, bis die Lanze wieder ergriffen worden ist, und nur dann erst verfolgt es wiederum die gerade Linie, ohne in seiner Geschwindigkeit nachzulassen. Wenn der Reiter verwundet im Kampfe fällt, so bleibt das Mehäri sogleich neben seinem Herrn stehen; es fragt ihn mit unruhigem Auge, und wenn er noch athmet, wenn ihm noch so viel Kraft übrig ist, um ein Zeichen zu geben, so läßt sich der gelehrige und intelligente Diener nieder, um ihm beim Aufsteigen behülflich zu sein.

Der Targi wendet die größte Sorgfalt auf diese zweite Erziehung seines Kenners. Er gewöhnt sich daran, mit ihm zu sprechen, und das Thier lernt bald aus den verschiedenen Beugungen der Stimme die Absicht dessen zu erkennen, der sie hervorgebracht hat. Auf ein Wort, auf ein Zeichen beugt es die Kniee, erhebt sich wieder, grüßt, bleibt stehen, oder eilt fort. Im raschesten Lauf ist ein einziges Wort ausreichend, um es zu langsamerem Gang zu bestimmen oder gänzlich anzuhalten.

Zu allen diesen Eigenschaften kommt beim Mehäri noch die Sanftmuth hinzu; die Kinder spielen zwischen seinen Beinen, ohne die geringste Furcht oder die geringste Gefahr. Vor dem gewöhnlichen Kameel hat es auch noch das voraus, daß es keinen unangenehmen Schrei vernehmen läßt.

Aber die Behendigkeit und die Gelehrigkeit sind die beiden Tugenden, welche hauptsächlich die Bewunderung der Wüstenbewohner erregen. Man erzählt sehr viele Beispiele von der Geschwindigkeit des Mehäri, sehr häufig aber nach Hörensagen, d. h., man kennt zwar den Zeugen, aber nicht die Thatsache. Nachstehendes Factum aber haben mehrere Bewohner von Wäregla selbst mit angesehen.

Ein gewisser Hadshi-Mohammed, vom Stamm Sa'id-Atba bei Wäregla, war Besizer eines arbä'i (d. h. eines Dromedars, welches die Strecke von 4 Tagemärschen in einem Tage zurücklegte), welches zu probiren er noch keine Gelegenheit gehabt hatte. Eines Tages wurde er vom Scheik des Stammes beauftragt, einen Brief an Ben-Tschellab, den Scheik von Tuggurt, zu besorgen. Die Entfernung dieser Stadt von Wäregla beträgt in gerader Linie 170 Kilometer. Er reiste also eines Morgens ab und den folgenden Tag bei Sonnenuntergang war er zurück. Als man ihn sobald wiederkommen sah, entstanden tausend Vermuthungen. Zuerst glaubte man, daß ihm ein Unfall unter-

wegs begegnet sei und ihn genöthigt habe, zurückzukehren. Aber Mohammed zerstreute bald alle Zweifel, indem er denjenigen, welche ihn umgaben, das Siegel Ben-Tschellabs vorzeigte.

Eines Tages führten die Scha'amba eine Hazzia gegen die Tuäreg aus und kamen mit Beute beladen zurück; sie marschirten 8 Tage nach einander und, beruhigt durch die Entfernung, welche sie von ihren Feinden trennte, hielten sie den neunten Tag an, um die Beute zu theilen. Sie waren ganz ruhig eben damit beschäftigt, als die Tuäreg auf ihren Dromedaren mit einem Mal wie ein Orkan erschienen und, ehe noch die Scha'amba Zeit gehabt hatten, ihre Feinde zu erkennen, alles wieder nahmen, was sie verloren hatten.

Dieses ist die Meinung über die Dromedare, welche durchgehends in der Sahara herrschend ist; aber die Leute von Ghedämes, welche im Stande sind, die Wahrheit zu erfahren, indem sie mit den Tuäreg in häufigem Verkehr stehen, versichern, daß alle diese Erzählungen übertrieben seien. Die Namen sedäsi und 'aschäri sind ihrer Verneinung nach Volksmärchen, die auf keinem wahren Grunde ruhen. Mit den Dromedaren, sagen sie, verhält sichs, wie mit den Pferden: es giebt gute und schlechte. Aber niemals legen sie mehr zurück, als 4 Tagemärsche in einem Tage. Man verlangt deren 5, wenn die Rettung des Lebens davon abhängt, es ist aber selten, daß das Thier eine so harte Probe aushält. Man muß dann Tag und Nacht reisen, und das Mehäri entweder mit einem Stocke anreiben oder eine kleine Lanze gebrauchen, mit der man ihm die Seiten zerfleischt.

Das Mehäri wird geführt mittels einer schwachen Schnur, die an dem Ringe befestigt ist, den es in der Nase trägt, und seine Empfindlichkeit ist von der Art, daß der geringste Druck ausreicht, um es in die Richtung zu leiten, in welcher der Druck ausgeübt wird. Als Beispiel erzählt man folgende Thatsache: Ein Reisender, welcher an einem Wasserorte des Frühstücks halber anhielt, hatte unterdessen sein Mehäri in Freiheit weiden lassen. Nachdem die Mahlzeit und das Schlafstündchen vorüber waren, sah sich der Araber rings um, denn sein Mehäri war verschwunden. Was war aus ihm geworden? Daß es fortgelaufen sei, war fast unmöglich, denn die ernsten und phlegmatischen Gewohnheiten dieses Thieres ließen an einen solchen Leichtsinns nicht denken. Endlich gewahrt es der Reisende in einer großen Entfernung immer ruhig und unempfindlich, wie gewöhnlich; er läuft ihm nach, und indem er sich bückt, um den Bügel aufzunehmen, findet er ihn fest gehalten in dem Boche eines Springhasen. Eins dieser Nagethiere hatte, angelockt durch den Ölgeruch, indem nämlich das Ende der Schnur mit Öl geränkt war, dasselbe mit seinen Zähnen ergriffen, um es mit fortzunehmen. So schwach nun auch das Thier an der Schnur gezogen hatte, so war es doch nicht unbemerkt geblieben von dem Mehäri, welches sich, wie gewöhnlich ernst und fähig, von seinem kleinen Führer hatte leiten lassen.

Die Bewegung des Mehäri scheint ähnliche Uebelkeit, als das Schaukeln eines Schiffes zu erzeugen, und um diese

Unannehmlichkeit zu verhüten, pflegen die Reisenden sich von den Leuten bis unter die Arme mit Binden zu umwickeln und fest zu schnüren. Sie bedecken sich auch die Augen und die Ohren, um sie der Wirkung des Windes und des Sandes zu entziehen. (*Annuaire des voyages et de la géographie pour l'année 1846 par F. Laeroix, p. 234—238.*)

XIV. Ueber die natürlichen Perioden der Vegetation.

Von Duetelet.

In der Akademie der Wissenschaften in Brüssel hat Duetelet eine Arbeit über die periodischen Erscheinungen an den Pflanzen vorgelegt, welche einen Theil seiner Arbeit über das Klima von Belgien ausmacht. Der Verfasser hat in derselben zuerst die Beobachtungen zusammengestellt, welche er selbst seit 1839 in Brüssel über die Belaubung, die Blüthezeit, die Fruchtreife und den Blattfall angestellt hat. Der zweite Theil dieses Werkes ist der Betrachtung ähnlicher Beobachtungen gewidmet, welche seit Linné's Zeiten auf den Hauptpunkten der Erde gemacht sind, besonders durch Sennebier, den Abbé Cotte, Forster, Schübler, A. v. Humboldt, d'Hombres-Firmas, Leopold von Buch, Heß, Fritsch, den Vorstehern der Universität zu New-York und andere. Eben so hat endlich der Verfasser die Beobachtungen verarbeitet, welche nach einem gemeinschaftlichen Plane, der von der Brüsseler Akademie entworfen wurde, angestellt sind. Die Orte, die zu diesen Beobachtungen mitgewirkt haben, sind: Brüssel, Löwen, Gent, Lüttich, Brügge, Elende, Utrecht, Neuch, Leyden, Gröningen, Jeype, Vodem, Paris, Dijon, Valognes, London, Swaffham, Wolperre bei Plymouth, Mackerstown in Schottland, Lausanne, Venedig, Parma, Quastalla, München, Jerez und Stettin.

Die Hauptresultate, zu welchen Duetelet geführt worden ist, lassen sich in kurzem zusammenfassen.

1) Eine beträchtliche Anzahl verschiedener Einflüsse vereinigen sich, um die periodischen Erscheinungen der Vegetation abzuändern; von allen ist in unserem Klima die Wärme am wichtigsten.

2) Man darf annehmen, daß die Fortschritte der Vegetation proportional sind der Summe der Temperaturen oder richtiger der Summe der Quadrate der Temperaturen über dem Gefrierpunkte, welche nach dem Winterschlaf vom ersten Erwachen der Natur an auf die Pflanzen eingewirkt haben.

3) Die Winterkälte, wenn sie die Gesundheit der Pflanzen nicht angreift, und besonders wenn nur der Boden mit Schnee bedeckt ist, verursacht keine merkliche Verspätung in der ferneren Entwicklung der Pflanzen.

Indeß muß man doch auf die Wirkungen, die sie hätte hervorbringen können und besonders auf den Zustand Rücksicht nehmen, in welchem sich die Pflanze beim Beginn des Winterschlafes befand, ein Zustand, welcher einer gewissen Summe von Temperaturen, die schon auf die Pflanze eingewirkt haben, entspricht.

Wenn es sich um die Reife der Ernten und überhaupt um Pflanzen handelt, welche unter dem unmittelbaren Einflusse der Sonne wachsen, so muß man das den directen Strahlen der Sonne ausgesetzte Thermometer und nicht, wie gewöhnlich, das im Schatten aufgehängte zu Rathe ziehen.

4) Die Temperaturen der Nacht dürfen nicht mit denen des Tages zusammengestellt werden in Bezug der Wirkung, welche sie auf die Vegetation ausüben. Man muß nothwendig auch auf die Quantität des Lichtes Rücksicht nehmen, welche der Pflanze zu Gute kommt.

5) Ein Grad der Breite höher nach Norden bringt nahebei dieselbe Verzögerung hervor, als eine verticale Erhebung von mehr als 300 Fuß (100 Meter), nämlich eine Verzögerung, welche sich für unser Klima auf etwa vier Tage beläuft. Die Angabe darf indeß nur als eine Art von Mittel aus den vielen Zahlen angesehen werden, welche im Laufe des ganzen Jahres beständig abändern. Die Verschiedenheiten der Breite und Höhe wirken hierbei wahrscheinlich nur durch die Verschiedenheit der Temperaturen.

6) Wenn alles übrige gleich ist, sind die Umänderungen der Temperatur für die Vegetation stets vortheilhaft. Dasselbe gilt für Hochebenen, wo sich der Einfluß der Strahlung in größerem Maße geltend machen kann.

7) Die isanthischen Linien (Linien gleicher Blüthezeit) sind in den verschiedenen Jahreszeiten nicht parallel; so daß die Linie auf der Erde, in welcher die Syringe am selben Tage blüht, zehn Tage später durch eine andere Reihe von Orten geht, in denen dieselbe Erscheinung sich zeigt. — Daher ist die Zone zwischen diesen zwei Linien nicht überall gleich breit, wie es eine Zone zwischen zwei Parallelen sein würde. Ja sie ist nicht ein Mal constant, d. h. einen Monat später haben die isanthischen Linien einen durch- aus anderen Verlauf, und Orte, welche früher eine Verzögerung zeigten, können nun umgekehrt ein Voraneilen zeigen.

8) Der Blattfall ist eine Erscheinung, welche in unserem Klima eben so sehr von der augenblicklichen Temperatur, als von der, welche vorherging, abhängt. — Gewöhnlich wird derselbe durch die ersten Herbstfröste herbeigeführt.

Aus den der Abhandlung beigefügten Tafeln geht hervor, daß die ersten Spuren der Vegetation nach dem Winter sich an der Westküste von England 20 bis 30 Tage früher zeigen, als in Belgien und fast zur selben Zeit wie im Norden Italiens und im Süden Frankreichs. Aber zur Zeit der Blüthe ist dieser Vorsprung schon verloren, und zur Zeit der Fruchtreife ist sogar Belgien entschieden voraus.

Die Belaubung und Blüthezeit tritt in Brüssel zwanzig Tage früher ein, als in Berlin. Derselbe Unterschied gilt fast für ganz Norddeutschland; für das südliche Schweden und den Staat New-York steigt er auf einen Monat, für Lappland auf zwei Monate.

Die Belaubung tritt in Brüssel nur wenige Tage später ein, als in Parma und Venedig, aber für die Zeit der Fruchtreife ist Brüssel um 50 Tage zurück.

M i s c e l l e n.

19. Über die Temperatur, welche der Geyser und der Strocur bei verschiedenen Tiefen vor und nach den Ausbrüchen darbieten, haben die Hrn. Descloizeaux und Wunfen im letztverflossenen Sommer Untersuchungen angestellt, deren Resultate der Pariser Academie der Wissenschaften am 16. Novbr. 1846 mitgetheilt wurden. Sie berichten sich dazu einiger in hermetisch verschlossenen Futteraten befindlicher Thermometer. Was den großen Geyser betrifft, dessen Totaltiefe im Allgemeinen 22 Meter beträgt, so wandten sie gleichzeitig 5 Thermometer an, die sich in derselben senkrechten Linie befanden und in Abständen von 4 Meter von einander besetzt waren. Bei dem Strocur, dessen Wassersäule durchschnittlich nur 9 Meter hoch ist, wandten sie nur 3 Thermometer an. Die Instrumente blieben 30 Minuten lang untergetaucht. Aus fünf Reihen von Beobachtungen, welche am großen Geyser angestellt wurden, ergiebt sich, daß die Temperatur der Wassersäule des Mittelschachtes ihrer ganzen Höhe nach beständig wechselt, und daß dieselbe am Grunde des Schachtes vor den Hauptausbrüchen ihr Maximum mit 127° Centigr. und nach den Ausbrüchen ihr Minimum mit 122° erreicht. In der Nähe der Oberfläche und bis zu einer Tiefe von 2½ bis 3 Meter zeigte sich eine Temperatur von circa 85°. Aus den drei am Strocur angestellten Versuchen scheint sich zu ergeben, daß die Temperatur des Wassers sich in ihm nur innerhalb sehr enger Grenzen verändert. Gegen die Sohle hin ist sie ungefähr 113° und etwa 6 Meter über der Sohle bleibt sie sich ziemlich gleich. Von da an sinkt sie allmählig, bis sie sich an der Oberfläche zu etwa 100° zeigt. Ein am 12. Juli auf die Sohle des Schachtes gebrachtes und erst am 13. Juli wieder herausgenommenes Thermometer stand nach

einem Ausbruch von 17,4 Meter Höhe auf 115°. (L'Institut, No. 675, 9. Déc. 1846.)

20. Die genaue Beschreibung eines ächten Avarenschädels giebt Megius, nachdem er nach Schafarik (Classische Alterthümer) die Avarn als ein türkisch-uralisches Völkervolk bezeichnet, mit folgenden Worten: Hinterhaupt kurz (diam. fronto-occip. 0,147 m.), hoch (diam. occip. vertical. 0,157 m.), eine senkrechte Linie, von dessen oberem durch die tubera parietalia gebildeten Theile herabgezogen, fällt weit hinter den Theil des Hinterhauptbeines, auf welchem sich die beckenförmigen Linien befinden. Die größte Breite (0,137 M.) fällt dicht über die Höhe der Schuppennähe der Schlafbeine. Das Stirnbein, ungewöhnlich hoch und nach hinten steil, hat auf der Mitte (2" über den Augenbrauenbogen) eine quer über laufende Vertiefung und gleich über dieser einen ebenfalls quer laufenden, stark erhehten Höcker; zwischen diesem und den Scheitelförnern läuft wieder eine quer über gehende Vertiefung, welche die Vereinigung der Pfeil- und Arcunath trifft. Die Jochbogen sind klein, wenig hervorstehend, die Alveolarfortsätze des Oberkiefers klein, tethrecht; die vorderen Öffnungen der Augenhöhlen rhomboidal, der Gaumen gut gewölbt, die Mammillarfortsätze klein. — (Archiv skandinavischer Beitr. 3. Naturgesch. Bd. 1. Hft. 1.)

Nekrolog. — John Gilbert starb am 26. Juni 1846 auf einer Expedition im Innern von Australien durch den Wurfspieß eines Wilden, der seine Brust durchbohrte. Er war früher lange Zeit im Dienste der zoologischen Gesellschaft in London gewesen. Eine Notiz darüber findet sich auch in dem Bericht des Herrn Leichardt über die erste Reise durch das Innere des Continents von Neuholland, von welcher in No. 1 des II. Bandes der Fortschritte der Geographie und Naturgeschichte aus einem Briefe Leichardts die erste Originalnachricht gegeben ist.

S e i l f u n d e.

(XVII.) Über die Galvanopunctur (Galvanacupunctur) bei der Behandlung der Aneurysmen.

Von Hrn. Monchet, Dr. M. und Hrn. A. Fellet, Dr. M.

In No. 40 der Gazette médicale (bemerkte Dr. Monchet) theilt Hr. Perrequin acht Fälle von Behandlung der Aneurysmen durch die Galvanopunctur mit*) und schließt seinen Artikel mit der pomphaften Erklärung, daß diese chirurgische Operation zu den wichtigsten und nützlichsten Entdeckungen gehöre, daß sie kein Wundfieber und überhaupt keine der übeln Folgen der blutigen Operationen erzeuge, daß sie ungemein einfach und leicht ausführbar sei, sowie daß dadurch eine ungemein schnelle Heilung erreicht werde.

Rechtfertigen aber die mitgetheilten Beobachtungen eine solche Anpreisung? Ein Kranker starb, jedoch, wie Hr. P. sagt, nicht in Folge der Operation, sondern an einem hinzutretenden heftigen Fieber. Bei einem aneurysma der art. brachialis schlug die Operation fehl. Bei einem aneurysma der art. poplitea mußten, außer der

Neupunctur, Druck und Eisumschläge angewandt werden, um das Klopfen der Geschwulst zu beseitigen. Bei einem anderen aneurysma der art. brachialis entzündete sich der Sack und brach nach außen auf, so daß er sich gänzlich entleerte. Hier kommt offenbar das ganze Verdienst der Heilung auf Rechnung der Entzündung. Die Anwendung des Galvanismus hatte eher geschadet, als genügt. Ein Kranker wird, mit einer Geschwulst so groß wie ein Ei an der art. poplitea, als geheilt entlassen. Ein anderer, ebenfalls mit einem aneurysma der art. poplitea Behafteter verläßt das Hospital zu bald, als daß er für vollkommen geheilt erklärt werden könnte. Bei dem achten kündigt alles nur eine baldige Heilung an. Nur ein Fall, der zweite, wo es sich um ein aneurysma der art. temporalis handelte und Heilung Statt fand, giebt zu keinen Einwendungen Anlaß. Alle Kranke klagten bedeutend über Schmerz. In einem Falle nahm die Vorbereitung auf die Operation drei Wochen und die Cur selbst einen Monat in Anspruch. Sieben bis acht Wochen sind aber eben keine kurze Zeit für eine Behandlung wegen aneurysma der art. brachialis.

Wenn wir nun unparteiisch von der Sache urtheilen wollen, so müssen wir zugeben, daß die als geheilt betrachteten Patienten ihre Wiederherstellung dem angewandten Drucke, dem Eise, dem ruhigen Verhalten verdanken. Diese

*) Auch der Academie der Wissenschaften hat Hr. Perrequin unlängst eine Abhandlung über denselben Gegenstand mitgetheilt, in welcher jedoch nur einiger der oben erwähnten acht Fälle gedacht ist. Vergl. No. 858 (No. 22 d. XXXIX. Bd.) S. 343 u. ff. d. Bl. D. Übersetzer.

Mittel wurden sämmtlich bis zum letzten Augenblicke angewandt. Aber Heilungen von Aneurysmen kleiner Gefäße durch diese Mittel sind etwas Alltägliches. Die Galvanopunctur ist also überflüssig; ja, ich möchte sie für höchst gefährlich erklären, da sie die bedenklichsten Zufälle verursachen kann (?), und wenn man dennoch die Unterbindung vornehmen muß, so läuft man offenbar mehr Gefahr, wenn man sie an einem schon entzündeten Gefäße ausführt.

Zur Unterstützung meiner Ansicht will ich hier einen Fall von der Heilung eines aneurysma der art. brachialis durch Compression mittheilen.

Voelher, ein Volsigter des 22sten Linienregiments, 24–25 Jahre alt, von guter Constitution, kommt am 27. Jan. 1845 wegen in Folge eines organischen Herzleidens entstandener anasarca in das Hospital von Dijon. Es wurde ihm an beiden Armen zur Ader gelassen. Nach dieser Operation schien sich das Ödem der obern Extremitäten zu verschlimmern, allein nach zwei bis drei Tagen hatte der rechte Arm seine gewöhnliche Stärke wieder erlangt. Da die Geschwulst am linken Arm am Elbogengelenke nicht abnahm, so wurde diese Stelle genau untersucht und das Leiden der art. brachialis entdeckt. Man wandte die Auscultation mehrmals an und stellte dadurch die Thatsache außer Zweifel.

Der Kranke wurde am 14. Febr. zu den Pleistren gebracht. Bei der Höhe des Elbogengelenks war eine etwas empfindliche und ischorenisch mit dem Pulse klopfende Geschwulst von der Größe eines Hühnereies vorhanden. Mit dem Stethoskop hörte man darin das Blasbalggeräusch sehr deutlich. Die Geschwulst hatte 34 Centimeter im Umfange, wenn man über das olecranon und ihren Wirbel hin maß.

Der Kranke verließ das Hospital am 20. Mai. Die Geschwulst maß damals 27 Centimeter.

Gegen die Herzkrankheit war eine kräftige antiphlogistische Behandlung angewandt worden. Das aneurysma ward durch Compression am mittlern, inneren Theile des Armes bekämpft; allein sie konnte nie vollständig und anhaltend zur Einwirkung gebracht werden. Der Vorarm und die Hand waren zugleich mit einer Rollbinde umgeben, die man mit einer zertheilenden Flüssigkeit bestrich. Als die Wandungen des aneurysma sich hinlänglich verdickt hatten und man das Blasbalggeräusch nicht mehr deutlich vernahm, wandte man den Druck direct auf die Geschwulst an. Endlich wurden von Zeit zu Zeit Einreibungen in den Arm und die Geschwulst vorgenommen.

Der Kranke langte am 21. Mai, mit einer unempfindlichen ziemlich harten Geschwulst in der Armbeuge, zu Philippierville an. Er konnte den Arm frei bewegen und befand sich so wohl, daß er dringend darum bat, man möge ihn wieder dienst thun lassen. Er bewegte den Arm kräftig, um mir zu beweisen, daß er völlig geheilt sei. Ich wandte aber von neuem gelinden Druck auf die Geschwulst an und verbot dem Patienten, sich seines Armes zu bedienen. Ob er mir gehorcht hat, weiß ich nicht.

Ich verließ Philippierville im Juli. Das Bataillon

Voelher ward im September auf eine langwierige und höchst mühselige Expedition ausgesandt. Im Februar 1846 fand ich Voelher an einem durch die Strapazen veranlaßten Wechselfieber erkrankt. Ich untersuchte seinen Arm; die Geschwulst war bedeutend weniger voluminös und nur noch ein kleiner, sehr harter Knollen. Der Arm war, gleich dem ganzen Körper, bedeutend abgemagert, aber die Gefäße des Vorarmes schienen mir durchaus normal. Ich suchte nach zwei arteriellen humeralen, konnte sie aber nicht finden.

Bei diesem Kranken hatten also höchst einfache, aber anhaltend angewandte Mittel, ungeachtet eines organischen Herzleidens, die Heilung bewirkt. Dieser Fall bietet übrigens nichts außerordentliches dar; aber fanden nicht bei den von Hrn. Petrequin erlangten Erfolgen dieselben Bedingungen, wie bei Voelher, Statt? Würde man nicht mit dem gestoßenen Eise, dem Drucke, dem ruhigen Verhalten ausgereicht haben? War nicht der Galvanismus überflüssig oder gar zuweilen schädlich?

Diese Methode, die man gern allgemein einführen möchte, ist sogar gefährlich, wie die fünfte Beobachtung Petrequins beweist. Hat hier nicht eine blutige Operation, die man eben vermeiden wollte, dennoch vorgenommen werden müssen? Hat man nicht durch die erste Operation bedeutend viel Zeit eingebüßt? Und muß man sich nicht glücklich schätzen, wenn man unter so ungünstigen Bedingungen, bei Unterbindung eines entzündeten Gefäßes, überhaupt eine Heilung zu Wege bringt?

Die Redaction der Gazette médicale findet diese Einwürfe des Dr. Monchét im ganzen genommen wenig begründet und hebt vorzüglich hervor, daß zwischen der Operation und dem Epitaphie, welches das Subject der ersten Beobachtung Petrequins dahintrassete, wohl nicht der geringste Causa-Verband bestanden habe. Das Zeugniß der italienischen Ärzte spricht ebenfalls sehr zu Gunsten der Galvanopunctur gegen Aneurysmen, und fast gleichzeitig mit der Zuschrift des Dr. Monchét erhielt die Redaction eine solche vom Dr. Feller, welche sich über den fraglichen Gegenstand in ganz entgegengesetzter und zwar in folgender Weise äußert.

„Wenn ein neues therapeutisches Mittel in die Wissenschaft eingeführt wird, so sucht man mehrertheils dessen Anwendung auszudehnen und es auch gegen andere Leiden zu benutzen. Selten sind jedoch dergleichen Versuche von Erfolg. Sehen wir denn nicht tagtäglich Mittel auftauchen, welche Mode werden und angeblich viele sehr verschiedene Krankheiten heben? Allein bald schwindet ihre Glorie, und sie gerathen wieder in Vergessenheit. Dies rührt daher, daß sich die therapeutischen Mittel fast nie auf eine vollständige Theorie, d. h. auf eine solche gründen, welche zugleich eine genaue Kenntniß der pathologischen Thatsache und der Wirkungsweise des therapeutischen Mittels umfaßt. Wenn wir aber in irgend einem gegebenen Falle eine solche Kenntniß besitzen, so bleibt das therapeutische Mittel selten auf diesen einzelnen Fall beschränkt, weil es fast immer verwandte pathologische Zustände giebt, für die das Mittel

ebenfalls paßt. Diese Betrachtungen wurden in mir durch die Anwendung der Galvanopunctur zur Cur der Aneurysmen erweckt. In diesem Falle ist die Theorie vollständig befriedigend. Schon lange hat man in der That dahin gestrebt, die Obliteration des Aneurysmenfasses durch die Coagulation des darin befindlichen Blutes zu erreichen, und die verschiedenen therapeutischen Methoden, welche man gegen dies Leiden anwandte, bezweckten durchgehends eben dieses. Dieser Zweck ist nunmehr sicher durch die Galvanopunctur erreicht worden, und die Richtigkeit der Theorie erlaubt uns zu hoffen, daß dieser Erfolg auch in anderen analogen Fällen erreicht werde. Es ist der erste Schritt auf einem bekannten Wege geschehen. So scheint mir, der Theorie zufolge, die Heilung der varices durch die Galvanopunctur mit Gewißheit*) in Aussicht gestellt. Sie ist, so zu sagen, nur das Seitenstück zu der Cur der Aneurysmen, und es wundert mich, daß Hr. Betrequin dieselbe noch nicht versucht hat.

„In dieselbe nosologische Familie gehören noch andere Leiden, bei denen man Säcke zu obliteriren sucht, welche zwar nicht mit Blut, aber mit einer eiweißstoffigen und folglich coagulirbaren Flüssigkeit gefüllt sind, und gegen welche Leiden man daher die Galvanopunctur ebenfalls mit Erfolg anwenden dürfte. Ich meine gewisse Wassersuchten, z. B. die der Eierstöcke, gegen welche wir so wenig Hülfsmittel besitzen; die der tunica vaginalis etc. Könnte man die Galvanopunctur nicht selbst gegen gewisse Fälle von Bauchwassersucht versuchen? Man hat ja gewagt Wein einzuspritzen, um Abhärenzen zwischen den Falten des Bauchfells zu Wege zu bringen und die Höhle desselben zu obliteriren. Wäre es also verwegen, wenn man dasselbe Resultat durch die Galvanopunctur zu erlangen trachtete? Würden wir nicht endlich in dieser Operation ein sicheres Mittel zur Heilung der Hydatidenzysten, der Sclerocysten u. dgl. besitzen, indem dadurch der zu deren Bestandtheilen gehörende Eiweißstoff coagulirt würde? Dies Resultat scheint sich mit Sicherheit (!?) voraussetzen zu lassen, und hoffentlich wird die Praxis die Theorie bald in dieser Beziehung bestätigen.“ (Gazette médicale de Paris, No. 1, 1847.)

(XVIII.) Über Modificationen in der Operation des grauen Staars.

(Auszug einer Abhandlung des Hrn. Guépin.)

Es giebt keinen Chirurgen, welcher sich mit Augenkrankheiten beschäftigt, der nicht auch manch Mal Veranlassung gehabt hätte, Vervollkommnung der Operations- und Heilungsmethoden des grauen Staars zu wünschen. Auch ich mußte daher sogleich, als ich durch die Dissertation des Dr. de Abreu mit den Resultaten seines Lehrers, des Dr. Cunier in Brüssel, dem unter zehn Operationen keine mißlungen war, bekannt wurde, gleich vielen anderen zu Versuchen mit einer Methode, die ganz neue Aussichten bot, mich aufgefordert fühlen.

*) Dies ist nach der bisherigen Erfahrung über die Behandlung der Varicen nicht der Fall — und möchten auch Versuche mit der Galvanopunctur beim Varix große Versicht erheischen. N. F.

Im Jahre 1845 habe ich die Depression mit einer rechtwinklig gekrümmten Nadel (wie sie uns in Frankreich Luxarbi kennen gelehrt hat) fünfundzwanzig Mal ausgeführt, indem ich Punkt für Punkt die nachfolgenden Vorschriften befolgte, welche in der Dissertation des Dr. de Abreu angegeben sind. Von diesen 25 Operationen sind mir im Ganzen fünf mißlungen, acht leidlich und zwölf vollkommen gelungen. Die Fälle waren nicht ausgewählt und mehrere boten große Schwierigkeiten dar.

Indem ich nun in diesem Jahre mit der größten Sorgfalt diese Resultate meiner Operation erwog, fand ich, daß die Methode des Hrn. Cunier als allgemeine Methode der gewöhnlichen Depression und der Keratonyxis vorzuziehen sei, daß sie aber der Extractionsmethode nachstehe. Unter 40 Extractionsoperationen, welche während derselben Zeit von meinem Gehülfen, Hrn. Walczewski, in meiner Klinik beobachtet worden waren, finde ich sieben mißlungene, drei halbgeglückte und dreißig mit vollkommenem Erfolge behandelte Fälle, und es war letzter weit vollkommener und dauernder, als bei den mittels der Niederdrückung behandelten Fällen. Außerdem bleibt nach der Methode des Hrn. Cunier auch fast immer ein beträchtliches Zittern der Iris zurück. Ich hatte mich danach entschlossen, diese eigenthümliche Depression in diesem Jahre nur in Ausnahmefällen anzuwenden, sobald ich es nämlich für räthlich halten möchte, die Punction bloß 3 Millimeter von der Hornhaut ein wenig über der Äre der Augen zu machen. Ermutigt durch den Erfolg aller meiner Versuche, habe ich nun seit einem Monate nach dieser Methode zwölf Operationen unter folgenden Umständen gemacht.

Vier feste, einfache graue Staare; zwei graue Staare, deren Krystallinsen mir fest zu sein schienen und deren Capseln mit der Iris kreisförmige Verwachsungen eingegangen waren, welche sich der Erweiterung der Pupille widersetzen; drei andere, fast ganz weich, deren verwachsene Capseln sich aber ebenfalls der Erweiterung der Pupille widersetzen; zwei traumatische graue Staare; einen grauen Staar, welcher mit syphilitischer Iritis und Atrophie complicirt war. Unter diesen zwölf Operationen zähle ich schon elf erfolgreiche, und ich darf auch noch auf den guten Ausgang der zwölften rechnen. Warum sollte nun das, was mir jetzt gelingt, nicht eben so gut auch meinen Collegen gelingen, und warum sollte man nicht bemüht sein, die Staaroperationen durch Beobachtung folgender Regeln zuverlässiger zu machen:

1) Die Depression, je nach den Umständen leicht modificirt, kann mehr als zehn gelungene Fälle gegen einen mißlungenen gewähren, selbst wenn man ungeschickte und unkluge Leute, dabei auch üble Fälle overirt; sie mußte daher als allgemeine Methode in Anwendung kommen.

2) Um ohne absolute Nothwendigkeit die Iris, die choroidea oder die Ciliarfortsätze weder zu stechen noch zu zerreißen, macht man die Operation mit einer fast rechtwinklig abgekrümmten Nadel, deren Krümmung immer gegen die Iris und choroidea gewendet wird, sobald die Nadel ins Auge eingeführt ist.

Um das nachfolgende Zittern der Iris und den schwar-

zen Staar zu vermeiden (in diesem Betreff bin ich mit meinem geschickten Collegien, dem Dr. Guinier, nicht einverstanden), wird die Nadel 3 Millimeter von der Hornhaut ein wenig über der horizontalen Ebene, welche durch die Aere der Augen geht, ins Auge eingeführt. Die Krystalllinse wird, wenn es angeht, mit ihrer Capfel in den Glaskörper gedrückt, dergestalt, daß ihre vordere Seite dem unteren und ihre hintere Seite dem oberen Theile des Auges zugewendet wird.

Wenn die Krystalllinse weich ist, dislocirt man sie auf der Stelle und wiederholt nach acht oder zehn Tagen, wenn die durch das Einschieben der Nadel hervorgerufene Irritation beseitigt ist, die Zerkleinerung abermals und kann sogar, um beträchtlichere Stücke aus dem Auge herauszunehmen, zu einer Punction schreiten.

Diese Punction wird neben dem Rande der Hornhaut mit einem schmalblinzigen Messer gemacht; sie kann einen Einschnitt in die Hornhaut von 5—7 Millimeter Länge notwendig machen; aber man muß sich hüten, den Schnitt in die Verbindung der Hornhaut mit der sclerotica zu machen, damit man keinen Vorfall der Iris bekomme, was mir durch meine Schuld bei einem der oben erwähnten Fälle begegnet ist.

Bei solchen grauen Staaren, welche mit iritis und vollständiger oder unvollständiger Verschiebung der Pupille complicirt sind, wird die Operation der künstlichen Pupille derjenigen des grauen Staars vorausgehen und diese dadurch sicherer und leichter machen, weil man nun die Bewegungen der Nadel sehen kann.

Man sichert den Erfolg dieses Verfahrens, wenn man eine halbe Stunde oder eine Stunde nach der Operation dem Patienten zur Aere läßt und im Nothfall in kaltes Wasser getauchte Compressen aufs Auge legt. Die Entzündung bekämpft man durch den Aderlaß, durch blutige Schröpfkörper auf den Hals, welche um so bessere Resultate gewähren, als sie durch Mercurialeinreibungen mit Belladonna auf Stirn und durch innerliche Gaben von Calomel unterstützt werden.

In Fällen von doppeltem grauen Staar verrichtet man niemals beide Operationen auf ein Mal, um die Möglichkeiten einer Entzündung zu vermindern.

Bei angeborenen grauen Staaren modificirt man endlich die obigen Regeln, je nachdem es die Umstände gebieten. (Comptes rendus, T. 23, No. 17, p. 759.)

(XIX.) Vergleichende Versuche über Wirkung des Chlor-, Brom- und Jodkaliums.

Von den Hren. Bouchardat und Stuart-Cooper.

Wenn man die Wirkung des Chlor-, Brom- und Jodkaliums in kleinen Gaben auf den Menschen in Erwägung zieht, so sollte man glauben, daß das Chlorkalium minder wirksam sei, als das Brom- und das Jodkalium; die Erfahrung lehrt indessen, daß gerade das Gegentheil der Fall ist.

Kleine Fische, welche einzeln in Auflösungen gesetzt wurden, welche auf 1000 Gramm Wasser 1 Gramm Jod-, Brom- und Chlorkalium enthielten, starben nach sieben Stunden in der Auflösung des Chlorkaliums, nach 35 Stunden in der Auflösung des Bromkaliums und lebten länger als acht Tage in der Auflösung des Jodkaliums.

Ebenso haben wir abgesondert Frösche in Auflösungen gebracht, welche ein Proc. Chlor-, Brom- und Jodkalium enthielten; sie starben nach sechs Stunden in der ersten, nach zehn Stunden in der zweiten und nach 45 Stunden in der dritten Auflösung.

Ein Huhn, dem man 5 Gramm Bromkalium eingegeben hatte, starb in nicht ganz zwei Stunden; ein gleich kräftiges Huhn, welches dieselbe Quantität Jodkalium bekommen hatte, widerstand 22 Stunden lang.

Ein Kaninchen, dem wir 10 Gramm Bromkalium gegeben hatten, starb innerhalb zehn Stunden. Bei zwei Kaninchen, von welchen das eine 5 Gramm Bromkalium und das andere 5 Gramm Chlorkalium bekommen hatte, stellte sich Erbrechen ein, die Darmausleerungen waren flüssig, und die Thiere erholten sich wieder. Ein anderes Kaninchen, welchem durch die Speiseröhre 10 Gramm Bromkalium eingespritzt worden waren, bekam flüssige Darmausleerungen und starb nach achtzehn Stunden. Ein anderes Kaninchen, welchem die Speiseröhre unterbunden worden war, vertrug 5 Gramm dieses Salzes, ohne zu sterben, war aber zwei Tage lang sehr leidend; die Darmausleerungen waren flüssig.

Bromkalium, in die Venen der Kaninchen eingespritzt, tödtet sie in der Gabe von 1 Gramm augenblicklich und in der Gabe von 50 Centigramm nach 30 Sekunden.

Ein Hund, dem man in seinem Futter 10 Gramm Chlorkalium gegeben hatte, wurde davon sehr stark incommodirt. Die Wirkung des Bromkaliums war weniger bemerklich und diejenige des Jodkaliums in derselben Gabe nicht zu bemerken.

20 Gramm Chlorkalium, in die Speiseröhre eines Hundes eingespritzt, tödtete denselben nach fünfzehn Minuten. Ein anderer Hund, der 20 Gramm Jodkalium bekommen hatte, widerstand 36 Stunden. In der Gabe von 50 Centigrammen in die Venen eines Hundes eingespritzt, machte das Chlorkalium denselben einen ganzen Tag lang krank; das Bromkalium in derselben Gabe afficirte ihn noch lebhaft; bei derselben Gabe von Jodkalium war die giftige Wirkung weit weniger bemerkbar. Ein Hund, in dessen Venen man 55 Centigramm Chlorkalium eingespritzt hatte, starb in weniger Zeit als einer Minute. Ein anderer Hund, in dessen Venen man 90 Centigramm Bromkalium eingespritzt hatte, starb eine Minute nach der Operation. Ein anderer Hund, in dessen Venen man 1 Gramm Jodkalium eingespritzt hatte, unterlag zwei Minuten nach der Einspritzung.

Chlorkalium in der Gabe von 2 Gramm in die Venen eines Hundes eingespritzt, stredte denselben wie vom Blitz getroffen nieder; bei derselben Gabe von Jodkalium widerstand das Thier eine Minute lang.

Bei allen unseren Versuchen war das Blut immer coagulirt, wenn das Chlor-, Jod-, Bromkalium in solcher Gabe in die Circulation gebracht worden war, daß der Tod davon erfolgen mußte. Die ganz allgemeine Thatsache, welche aus unseren Versuchen hervorgeht, ist die, daß, wenn diese Salze zu gleichen Gewichten in den Circulationscanal gebracht werden, das Chlorkalium rascher und sicherer tödtet, als das Jod- und Bromkalium. Diese Thatsache, zu deren Gunsten alle unsere Versuche sprechen, steht im Widerspruche mit klinischen Beobachtungen, welche bei der Anwendung dieser Salze an kranken Menschen gemacht worden sind.

Hier nun die Erklärung dieser Differenzen.

Wenn man mit dem Chlor-, Brom- und Jodkalium Magenlast vermischt, so bemerkt man nichts bei dem ersten Salze; beim Bromkalium wird durch Einwirkung der Säure des Magenfastes Brom in Freiheit gesetzt und eben so Jod beim Jodkalium.

Werden Jod-, Brom-, Chlorkalium in hohen Gaben in den Circulationscanal gebracht, so wirken sie bloß wie Kalisalze, und jemebr die Verbindung Kalium enthält, um desto energischer ist die Giftwirkung.

Werden diese Substanzen in mischungsändernder Gabe in den Verdauungsapparat gebracht, so bemerkt man beim Chlorkalium nichts, beim Brom- und Jodkalium ist die Wirkung dagegen augenfällig; Brom und Jod werden frei, und diese Verbindungen wirken nicht mehr wie Kaliverbindungen, sondern wie Brom- oder Jodverbindungen. Es lassen sich deshalb leicht die sonderbaren physiologischen Wirkungen der Jod- und Bromalkalien, in mischungsändernden Gaben gereicht, erklären.

Es ist ein physiologisches Gesetz, welches nicht allein aus den in dieser Abhandlung mitgetheilten Versuchen, sondern auch aus sehr zahlreichen Thatsachen hervorgeht, welche durch eines unserer Mitglieder in seiner Abhandlung über die Wirkung der Gifte auf die Pflanzen und auf die im Wasser lebenden Fische mitgetheilt worden sind. Dieses Gesetz kann auf folgende Weise formulirt werden: Die Energie der physiologischen Wirkung der löslichen Salze eines und desselben Metalles steht, bei gleichen Gewichtsquantitäten, im umgekehrten Verhältnisse des Gewichtsäquivalentes des mit diesem Metalle verbundenen elektronegativen Körpers,

wenn die physiologischen Eigenschaften dieses elektronegativen Principes in diesen Verbindungen latent sind und wenn die Bedingungen der Löslichkeit dieselben bleiben. (*Comptes rendus etc.*, T. 23, No. 17.)

Miscellen.

(34) Über eine merkwürdige Wirkung des Blüses hat Hr. d'Hombresz Firmas in einem Briefe an die Pariser Academie der Wissenschaften folgendes berichtet. Ein junger Mann wurde nicht weit von Zante durch einen aufsteigenden Blüseschl getroffen, der von dem rechten Fuß aus durch den Körper und in der Nähe der Schulter heraus gefahren zu sein scheint. Der Weg des Blüses war am Körper durch einen schwärzlichbraunen Streifen bezeichnet, und die Haut bet dasselbst kleine Risse oder veräthelte Scarificationen dar. Hin und wieder bemerkte man kleine braune Nerven von der Größe einer Linse. Das merkwürdige war jedoch, daß man am Körper mitten auf der rechten Schulter, da, wo der Blüses herausgefahren zu sein schien, sechs fleischfarbene Kreise bemerkte, während diese Gegend übrigens durchaus schwärzlich war. Diese sechs Kreise waren von drei verschiedenen Größen und lagen hinter einander, indem sie an einem Punkte einander berührten. Sie hatten genau die Größe von 6 Gelbmünzen (einer spanischen Pistole, drei Guineen und zwei halben Guineen), welche der junge Mann auf der rechten Seite des Gürtels in Papier gewickelt und in einen um die Lenden geschlungenen Leinwandstreifen gefesselt, getragen hatte. An diesen Goldstücken ließen sich jedoch so wenig, wie an dem Papier und der Leinwand, Spuren von der Einwirkung des Feuers bemerken. Dr. Dicorale, welcher die Leiche genau untersuchte, hat diese Umstände der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft von Zante berichtet. (*L'Institut*, No. 677. 23. Dec. 1846.)

(35) Über einen 101 Gramm wiegenden Blasenstein, welcher freiwillig einer Frau abging, berichtet Hr. Garrie in der *Gaceta medica* und nach dieser die *Gazette medicale de Paris*, No. 1, 1847. Eine 66jährige Frau war im Alter von 56 Jahren von Harnverhaltung befallen worden und seitdem vielfach mit schmerzhaften Leiden der Harnwege behaftet gewesen. Als Dr. Garrie sie besuchte, klagte sie über schneidende Schmerzen nach dem Blasenhalse zu; es ging tropfenweise ein mit Blut vermischter und unerträglich riechender Harn ab, in dem sich ein aus rothem Sand und Schleim bestehender Niederschlag bildete. Die Zunge war roth und punctirt; Durst; Puls hart und häufig; etwas Erbrechen; allgemeine Hitze. Gines Wergens legten sich alle diese Symptome plötzlich, nachdem unter Schmerzen, welche heftiger waren, als die bei einer Entbindung, ein 3 Zoll 5 Linien langer und 2 Zoll 7 Linien dicker Stein von dem eben angegebenen Gewicht durch die Harnröhre abgegangen war. Die Oberfläche desselben war glatt. Als man ihn durchsagte, erkannte man, daß er aus drei concentrischen Schichten bestand. Die äußeren waren aus phosphorhaurem Ammoniak-Salz und kohlensaurem Kalk-Salz zusammengesetzt; der Kern bestand aus Harnsäure.

Bibliographische Neuigkeiten.

Des systèmes de culture et de leur influence sur l'économie sociale par M. H. Passy, pair de France, M. de l'Inst. Paris 1846. 8°. (11¾ Bogen.)

L'Herbier des demoiselles ou traité complet de la botanique par Edmond Audouin. Paris 1846. 8°. (28 Bogen.)

Grisebach, A., Bericht über die Leistungen in der Pflanzengeographie während d. J. 1844. gr. 8°. Geh. Berlin 1846.

Harless, C., Monographie über den Einfluß der Gase auf die Form der Blüthenröhren von *Rana temporaria*. gr. 8°. Geh. Erlangen 1846.

Quigmann, F. A., der Körper des Menschen nach seinem Bau und seinen Verrichtungen. 8°. Stuttgart 1846.

The journal of agriculture and the transactions of the highland and agricultural society of Scotland. July 1846.

De la scrofule, de ses formes, des affections diverses qui la caractérisent, de ses causes, de sa nature et de son traitement par M. Alph. Milcent. Paris 1846. 8°. (26 Bogen.)

Mannuel annuaire de la santé, ou Médecine et Pharmacie domestiques par F. V. Raspail. 14e tirage. 18°. (7½ Bogen.) Paris 1846.

Miscellanea. Instruction pour servir de guide aux officiers de santé, dans l'appréciation des infirmités ou maladies qui rendent impropre au service militaire. 8°. (8 Bogen.) Paris 1846.

Traité théorique et pratique de la syphilis; par le Docteur J. S. de Barbe. 8°. (24 Bogen.) Paris 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rath, Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath, Dr. H. Froberg zu Weimar.

N^o. 11.

(Nr. 11. des I. Bandes.)

Februar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¼ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3½ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7½ Sgr.

Naturkunde.

XV. Untersuchungen über den Stengel der Dicotyledonen.

Von Dr. Dassen *).

Die in den Schriften herrschende Verwirrung in der Bestimmung des Stengels macht die Angabe nöthig, was Verfasser unter dieser Benennung versteht: die Erklärung könne fürwahr mit wenigen Worten gegeben werden, indem er die Sorge hierbei, inwiefern die Definition der Natur entspreche, durchaus dem Leser überlasse. Jeder Theil ist dem Verf. ein Stengel, der Wurzeln und Blättern, oder Blatt- und Blumenzweigen den Ursprung giebt; während Wurzeln und Blattzweige vom Augenblicke an Theile des Stengels werden, in welchem sie entweder durch Entwicklung ihrer primären oder durch Ausbildung ihrer secundären Theile, dauerhaft mit dem ursprünglichen Stengel vereinigt, wiederum anderen (d. h. zu ihrer Zeit) Wurzeln und Blättern oder Blatt- und Blumenzweigen einen Ursprung geben.

Der Stengel kann mithin aus der Entwicklung von Wurzeln und Knospe und aus der Entwicklung von jedem dieser Theile allein entstehen. Diese drei Entwicklungsweisen finden auch wirklich bei den zweifamellappigen Pflanzen Statt, so daß man den Stengel dieser Pflanzen am natürlichsten nach den constituirenden Theilen, aus denen er gebildet ist, unterscheiden kann; man erhält auf diese Weise:

1) einen Stengel aus der Entwicklung von Knospe und Wurzeln; 2) einen Stengel, vorzüglich aus einem Wurzeln; und 3) einen Stengel, vorzüglich aus einer Knospe gebildet.

*) Nieuw Archief voor binnen- en buitenlandse geneeskunde in haren geheelten omvang, door Dr. J. van Deen. II. jaargang, I. stuk.

Den aus der ersten Bildungsform hervorgehenden wird Verf. den vollkommenen, aus der zweiten den unvollkommenen Wurzel- und aus der dritten den unvollkommenen Knospstengel nennen. Über jede dieser Formen wird Verf. einige Beobachtungen mittheilen und mit der ersten den Anfang machen.

Den vollkommenen zweifamellappigen Stengel haben alle Baumarten, die meisten Sträucher und der größte Theil der einjährigen Pflanzen aus dem gemäßigten Klima. Der Hauptunterschied, den er darbietet, besteht in der An- oder Abwesenheit der secundären Bildungen, besonders des secundären Holzes. Diese Theile sind durchaus nothwendig, wenn dieser Stengel in der gemäßigten oder kalten Luftzone länger als einen Sommer dauern soll. Verfasser wird demnach zuerst diesen Stengel bei Pflanzen aus dem gemäßigten, alsdann bei Pflanzen aus dem heißen Klima betrachten.

Je nachdem der Stengel der erstgenannten Pflanzen eine ein- oder mehrjährige Dauer besitzt, muß er unterschieden werden. Die einjährigen zerfallen wieder in solche, die ohne secundäres Holz, und in solche, die mit secundärem Holz versehen sind; zu jenen gehören nur sehr kleine einjährige Pflanzen, von denen Verf. nur eine einzige als Beispiel für die ganze Classe einer näheren Untersuchung unterwirft. Er wählt hierzu *Senecio vulgaris*, ein Pflänzchen, das leicht untersucht werden kann und überall zu haben ist. Spaltet man den zum Theil hohlen Stengel, und entfernt man das den hohlen Wänden anlebende Zellgewebe, so sieht man eine unmittelbar an die Blinde gestellte Reihe von Bündeln, die nach oben hin zum Theil in die Blätter, zum Theil in die Blumen auslaufen. Dieselben Bündel, die in dem aufwärtssteigenden Stocke sehr deutlich getrennt sind, vereinigen sich wieder zu einem großen Bündel in dem Theile des Stengels, der durch die Entwicklung des Wurzelschens ge-

bildet wird, wonach sie sich mehr nach unten wiederum trennen und in Wurzelschen vertheilen. Die Rinde, die diesen Stengel umgiebt, ist äußerst dünn und besteht allein aus Zellgewebe. Das ist die einfache, innere Construction, die fürwahr jeder sehr leicht selbst untersuchen kann, und vielleicht mit größerem Nutzen, als man anfangs glauben sollte. Bei dieser einfachen Zusammensetzung will Verf. indeß noch einen Augenblick verweilen. Vom äußersten Wurzelspältchen bis zum entferntesten Blatte läuft dasselbe Bündel oder ein Theil desselben ununterbrochen fort. Diese bei vielen anderen Pflanzen eben so leicht wahrzunehmende Thatsache gab Veranlassung zu der Lehre, daß der Stengel aus der Vereinigung der verschiedenen Blattbündel bestehe. Bei dieser Definition kehrt man indeß das Wesen der Sache um; denn der Blattstiel bildet nicht den Stengel, sondern vielmehr der letzte, indem er sich theilt, den Blattstiel oder besser das Blatt, wie auch das Wurzelschen. Diese beiden Theile sind mithin Entwicklungen des Stengels. In dieser so einfachen als wahren Thatsache liegt der vollständige Grund der sogenannten Pflanzenmetamorphose aufgeschloffen. Denn die Theile, die dieser Metamorphose unterworfen sind, entstehen alle auf dieselbe Weise, aus derselben gemeinschaftlichen Quelle, nämlich aus den primären Stengelbündeln durch eine Theilung derselben, und unterscheiden sich nur in ihrer ferneren Ausbildung. Ist es zu verwundern, daß also bei einiger Störung dieser weiteren Ausbildung verschiedene Zwischenformen beobachtet werden zwischen den verschiedenen Blatt-, Blumen- und Fruchtheilen?

Noch Verf. kehrt zu seiner Aufgabe zurück und will noch kurz angeben, auf welche Weise der Stengel von Senecio zu der eben mitgetheilten Construction gelangte. Unterischt man den über der Erde befindlichen Stengel sehr junger Exemplare oder der jüngsten Schüsse der Zweige, dann findet man die Bündel rings um Zellgewebe gestellt, das das gewöhnliche Mark darstellt. Die Ursache, warum dieses verschwindet, ist sehr einfach: die innersten Zellen entwickeln sich zuerst, worauf die Ausbildung der mehr nach außen gelegenen folgt; dies muß ein Zerreißen der bereits fertigen nothwendig verursachen, eine Sache, die bei geringer Vergrößerung leicht wahrzunehmen ist. Untersucht man den Stengel in einem noch früheren Zeitraume, dann bilden alle Bündel nur ein Ganzes, die erst später durch Entwicklung des Marks getrennt werden. Während nun diese Entwicklung in den aus der Wurzel kommenden Theilen des vollkommenen Stengels in der großen Mehrzahl nicht Statt findet, so findet man hier auch die Bündel stets vereinigt, oder nur in sehr wenigen Fällen, wie bei Aesculus, durch eine Säule von Zellgewebe nicht in Bündel getrennt, sondern in einen Cylinder verändert.

Der einjährige, vollkommene Stengel mit dem secundären Holze ist anfangs dem vorhergehenden vollkommen gleich, nur bildet sich, nachdem derselbe so weit entwickelt ist, daß er einige Blätter besitzt, an der inneren Seite der Rinde eine Bastlage (liberlaag) und alsbald an der Außenseite der primären Holzbündel und des Markes secundäres Holz. Diese Bildungen fangen stets am collum an

und steigen, insofern es wenigstens das Holz betrifft, nie höher, als bis zu den Stengelscheiden, welche aufhören in die Länge zu wachsen. Diese verschiedenen, aber wichtigen Erscheinungen können sehr leicht bei unserer allgemein verbreiteten Sonnenblume beobachtet werden.

Nach dem Vorhergehenden wird es nicht nöthig sein, über den vollkommenen Stengel der Bäume und Sträucher des Ausführlicheren zu verhandeln. Im Wesen der Sache stimmen sie mit dem Vorhergehenden alle überein, nur daß die primären Theile hier nie die große Ausbildung erlangen; Mark, primäres Holz und Rinde erreichen hier nicht den Umfang, und meistens sind auch die Zellen und Gefäße, aus denen diese Theile bestehen, von geringerer Größe und aus dickeren Wänden gebildet. Auch erscheinen die secundären Bildungen viel früher, wie Verf. es bei keimenden Eichen wahrnahm; aber auch diese Theile haben anfangs einen viel geringeren Umfang und eine viel verberere Zusammensetzung, als bei den früher erwähnten Pflanzen.

Diese frühere und stärkere Ausbildung der secundären Theile wird durch die sehr späte Entwicklung der Blumen und Früchte begünstigt, indem die für diese Theile bestimmten Nahrungsstoffe mithin gänzlich von den genannten Bildungen in Anspruch genommen werden können. — Im Allgemeinen kommt daher der vollkommene Stengel mit secundären Theilen bei einer relativ geringen Ausbildung der primären und einer relativ schnelleren, aber kräftigen Entwicklung der secundären Elemente zu Stande.

Wie dieser Stengel an Länge zunehme, möge jetzt mit wenigen Worten gezeigt werden.

Die Blätter umfassen hier in ihren Ansatzpunkten (Naheln) beinahe stets Augen, welche aus einem primären Holzbündel bestehen, der sich dort von demselben Bündel trennt, wo auch das Blattbündel aus demselben Bündel hervorkommt. Dieses Bündel nun, mit Zellgewebe umgeben, vertheilt sich zur Seite und nach oben in Blattbündel, die zur Zeit ihrer Entwicklung wiederum ein Auge (Knospe) in ihren Ansatzpunkten (Naheln) führen. Solange nun die primären Theile der sich entwickelnden Knospe nicht ihre volle Größe erreicht haben, bilden sich keine secundären Theile; kaum aber hat ein Theil des Marks seinen vollen Umfang, das primäre Bündel seine ganze Länge gewonnen, was unten stets am frühesten geschieht, so bildet sich auch schon Bast (liber) und secundäres Holz, das mit den zur selben Zeit entstehenden neuen Bast- und Holzlagen derjenigen Theile des Zweiges, auf dem das Auge sich entwickelte, zusammenschmilzt. Durch dieses Zusammenschmelzen werden die sich entwickelnden Knospen mit dem Mutterstamme vereinigt, und der Stengel selbst gewinnt an Ausdehnung. Im Wesentlichen findet dasselbe in den Wurzelschen Statt. Auch diese bilden, insofern sie nicht absterben, secundäre Theile, die mit denselben Theilen des Mutterstengels zusammenschmelzen. So geschieht es, daß der Stengel unserer Bäume und Sträucher sich unaufhörlich an beiden Endpunkten vergrößert, während ihre fertigen Theile beständig mit neuen secundären Lagen überzogen werden; man kann sich daher das Auge eines Baumes als den Keim eines Sticks

lings ohne secundäre Theile vorstellen, der auf einen andern, mit diesen Theilen versehenen, eingepflanzt ist und später mit diesen letzten durch gemeinschaftliche Holz- und Rindlagen vereinigt wird.

Es müssen jetzt noch die Unterschiede angegeben werden, die einige Pflanzen aus der heißen Zone in Betreff des abgehandelten Stengels darbieten.

Schon früher erwähnte Verf., daß der vollkommene Stengel der Dicotyledonen ohne secundäre Gebilde in unserm Klima nur bei einjährigen Pflanzen vorkomme. Dies verhält sich in der heißen Zone anders. Die ununterbrochene Vegetation macht es daselbst möglich, daß dieser Stengel ohne jene Hülfsmittel fortdauernd bestehe, sowie Plume von den Piperaceen bezeugt, daß sie keinen geschlossenen Holzring enthalten, obschon sie oft die Dike eines Armes erreichen. Dreijährige vom Verf. untersuchte Zweige von *Piper magnifolium* besaßen weder Bast (liber) noch secundäres Holz und boten vollkommen die Construction unserer kleinern krautartigen Pflanzen dar. Demungeachtet können sich auch hier die secundären Stengelgebilde entwickeln, wie Dureauvi es beobachtet hat. Dieselbe einseitige Bildung primärer Theile findet man auch, und zwar in noch viel größerem Maße, bei allen Feitypflanzen, wie wohl auch hier durch die Länge der Zeit bisweilen secundäres Holz und Rinde in geringer Masse gebildet werden. Aus derselben Quelle, der ununterbrochenen Vegetation der Pflanzen in der heißen Zone, geht noch ein anderer Unterschied in Betreff der secundären Theile hervor. Diese werden nämlich in der gemäßigten Zone lediglich allein im Frühlinge und Sommer gebildet, und es entstehen daher Ragen, die in Betreff des secundären Holzes unter dem Namen der Jahrringe bekannt sind. Diese können daher bei den tropischen Bäumen wenigstens nicht so deutlich vorkommen; denn hier erleidet die Holzformation entweder gar keine Unterbrechung, oder doch nur auf kurze Zeit durch die Entwicklung der Blumen, wie es z. B. beim Kaneelbaume vorkommt, oder durch den Wechsel der Blätter, wie es bei anderen zu sein scheint.

Nur verschiedene Pflanzenfamilien aus dem gemäßigten Klima ist die Stengelart, die besonders durch den abwärtssteigenden Stock gebildet wird, sehr charakteristisch. So erhalten viele Umbelliferae, Compositae und Cruciferae allein durch diesen Stengel die Fähigkeit, den Winter hindurch auszudauern, und ohne diesen und den besonders durch den aufwärtssteigenden Stock gebildeten Stengel würde unser Land und alle nördlich gelegenen Gegenden ihrer perennirenden, krautartigen Gewächse beraubt sein. Bedenkt man nun, daß es hauptsächlich diese Pflanzen sind, die zuerst im Frühlinge hervorsprossen, und die so vielfache wichtige Arten für Land- und Gartenbau liefern, dann muß es wahrlich befremden, daß gerade die genannte Stengelart so wenig die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf sich gezogen hat. Allgemein scheint man der Ansicht, daß sie mit dem vollkommenen Stengel dieselbe Construction theilen; besonders betrachtet DeCandolle diesen Stengel als die Wurzel und die jährlich abfallenden Zweige als den wahren Stengel.

Bei dieser Bestimmungsweise liegt die Voraussetzung zum Grunde, daß der abwärtssteigende Stengel keinen wesentlichen Unterschied von der Wurzel darbiete, und daß er mithin die charakteristischen Merkmale dieser besitze. Dem ist indeß nicht so, wie es später deutlich werden wird. Jedemfalls zeigt diese Stengelart secundäre Gebilde, die das Wurzelsystem nie darbietet. Auch besteht sie nicht einzig aus der Entwicklung der radícula, sondern zugleich auch des cauliculus und der plumula, die beide freilich wenig entwickelt werden, aber nichts destoweniger zugegen sind, obschon DeCandolle allein bei der Mangoldwurzel vom cauliculus spricht. Um sich hiervon zu überzeugen, beobachtet man die Keimung unserer gewöhnlichen Rüben, bei denen deutlich wahrzunehmen ist, daß die Blätter sich innerhalb und oberhalb der Samenlappen entwickeln. Diese Blätter gehören mithin zur plumula und die Samenlappen zum cauliculus. Dasselbe findet man bei der Mangoldwurzel und bei der gewöhnlichen gelben und weißen Wurzel. Oft selbst erhält das erste internodium oder der cauliculus bei diesem Stengel eine ansehnliche Ausbildung. So ist der große Auswuchs bei einigen, bei der Rübe und dem Radies unter dem Namen „tuber“ bekannt, eine Verbildung dieses Theils. Durchgehends ist indeß die Ausbildung des cauliculus und der plumula so unbedeutend, daß beide lediglich allein durch ihre Erzeugnisse, die Samenlappen und die Blätter, Weise ihrer Gegenwart liefern. In solchen Fällen scheinen die Blätter aus dem obersten Theile der Wurzel hervorsprossen, wie bei *Taraxacum* und vielen anderen Pflanzen.

Die äußere Form des abwärtssteigenden Stengels ist sehr verschieden. Im Allgemeinen ist er länglichrund, ohne Zweige, von oben nach unten allmählig dünner zulauend, indem er zuletzt in ein oder mehrere Wurzelschen endet, während sich an den Seiten, besonders an den unteren Theilen, ebenfalls Wurzelschen befinden. In seinem oberen Ende sprossen Blätter oder Blumenstengel oder auch Zweige, an denen sich alsdann Blätter und Blumen befinden, von denen die Blätter sich durchgehends von denen, die aus dem Stengel selber kommen, in der äußern Form unterscheiden. Diese Zweige sterben ohne Unterschied in demselben Sommer ab, in dem sie sich bildeten.

In anderen Fällen stirbt das untere Ende des Stengels ab, wie Verf. es bei *Hypochaeris maculata* beobachtete. Der mehrjährige Stengel dieser Pflanze bricht unten plötzlich ab, unmittelbar unter der Stelle, wo mehrere Wurzelschen hervorkommen. Dadurch liegt beim Verf. die Vermuthung auf, daß die Entwicklung dieser Wurzelschen den Tod des untersten Theils verursache, und um zur Wahrheit zu gelangen, untersuchte er den Stengel keimender Pflanzen, bei denen sich der untere Theil noch vorfand; doch sobald der Stengel seine Dike erlangt hatte, sah Verf. in der Mitte desselben viele Wurzelschen entstehen und in dem Maße als diese sich vergrößerten, starben die im unteren Theile ab. Dieser Theil nahm von dem Augenblicke an nicht mehr ferner an Größe zu und starb alsdann bald ab. Im August fand Verf. ihn noch mit dem lebenden Theile des Stengels verbunden, aber im nächsten Frühlinge war keine

Spur mehr von ihm aufzufinden. Bei anderen Arten dieses Geschlechts scheint derselbe Proceß vorzugehen, nur mit dem Unterschiede, daß sich hier mehr Wurzeln entwickeln und an Größe zunehmen, so daß der Stengel zackig erscheint, wie es unter anderen bei *Hypochaeris glabra* vorkommt. Auf dieselbe Weise entsteht das, was man die faserige Wurzel nennt. Hier stirbt ein Theil des abwärtssteigenden Stengels unmittelbar unter seinem oberen Ende ab, indem sich gleich unter den Blättern Wurzeln in Fülle entwickeln, wie bei *Valeriana officinalis*, so daß diese Pflanze einen sehr kurzen und ganz von Wurzeln umgebenen niedersteigenden Stengel erhält. Sehr früh stirbt bereits der größte Theil des absteigenden Stengels in diesem Falle ab. Bisweilen ereignet es sich indeß, daß ein längeres Stück erhalten bleibt, und dann bilden sich an dessen Endpunkte Wurzeln und ebenso auch an dessen oberem Ende. Hierdurch wurde Schulz zu der sonderbaren Behauptung verleitet, daß der abwärtssteigende Stengel in die Höhe wachse. Bei *Plantago major* findet dasselbe Statt; der abwärtssteigende Stengel behält eine größere Länge und die Wurzeln entwickeln sich nur in geringer Anzahl. Bei *Paeonia* vertheilt sich der Stengel, ohne abzustorben, sehr schnell in einige Wurzeln, welche sich ausdehnen und wahre Zweige bilden, wodurch dieser Stengel ein zackiges Ansehen erhält. Diese verschiedenen Formen des abwärtssteigenden Stengels bieten alle möglichen Übergänge dar.

Die Richtung des Stengels ist stets eine solche, daß dessen jüngstes und dünnstes Ende in Bezug zu seinem ältern oberen Ende immer senkrecht steht, und nur die Zweige verbreiten sich schräg nach unten. Hierdurch kann er stets besonders von dem Theile des Stengels, der durch den aufwärtssteigenden Stoc gebildet wird, mit dem er in vielen Fällen in der Construction übereinstimmt, unterschieden werden. Er ist im Allgemeinen einer geringeren Ausdehnung fähig, als der vollkommene Stengel; gewöhnlich überschreitet seine Länge keine 3 Zoll. Man hat ihn indeß in England bei *Pastinaca sativa* bis zu 4—5 Fuß Länge angetroffen.

Gleichwie beim vollkommenen Stengel, ist es auch hier nothwendig, primäre und sekundäre Theile zu unterscheiden. Die ersten entstehen durch die weitere Ausbildung der *radicula*, des *cauliculus* und der *plumula*, obschon letztere beide Theile durchgehends sehr wenig dazu beitragen. Im ausgewachsenen Stengel läßt es sich schwer unterscheiden, was jedem dieser Theile zuzuschreiben sei, denn sie bilden ein ununterbrochenes Ganze. Anfangs ist die *radicula*, aus der dieser Stengel emporsproßt, allen anderen gleich gebildet, sowie Verf. es kurz nach der Keimung oft wahrgenommen hat. Anstatt daß sich jedoch nun die *plumula* verlängere, bleiben die Blätter scheinbar dem Boden nahe; doch während diese sich vergrößern und vermehren, nimmt das Wurzeln an seinem unteren Ende an Länge und an seinem oberen Ende an Dicke zu. Das letzte findet auf verschiedene Weise Statt, welche sich auf vier Hauptregeln zurückführen lassen.

1) Das primäre Holzgewebe vermehrt sich bedeutend,

wird indeß nicht in Bündel getrennt und bildet ein zusammenhängendes Ganze, in dessen Mitte sich bisweilen Zellgewebe entwickelt. Dies findet bei *Taraxacum* Statt.

2) Innerhalb des primären Holzgewebes findet eine starke Entwicklung des Zellgewebes Statt. Dieses Gewebe bildet kurz nach seiner Entstehung eine Scheide, und etwas später theilt sich diese in Bündel, wie bei *Plantago*. Hier bilden sie durchgehends nur eine Reihe, in der so viele Bündel als Blätter zugegen sind. Jedes Blatt enthält in seinem Stiele fünf Bündel, welche sich im oberen Theile des Stengels zu einem einzigen vereinigen; es sind bei dieser Pflanze ebenso viel Wurzeln, wie Blätter.

3) Es findet keine oder doch nur eine sehr geringe Entwicklung des Zellgewebes im Innern des Stengels Statt, aber dieses bildet sich strahlenförmig vom Mittelpunkte nach der Rinde. Hierdurch entstehen verschiedene Holzbündel, die auf der Durchschnittsfläche strahlenförmig erscheinen; denn sie fangen in der Mitte aus einem Punkte an, werden nach außen hin gleichmäßig breiter, so daß sie auf der Durchschnittsfläche ein Dreieck bilden. Gewöhnlich findet man diese Bündel aus einer Menge kleinerer gebildet, die durch feines Zellgewebe getrennt werden. Diese Form findet man bei *Heracleum spondylium*, *Paeonia* u. s. w.

4) Es bildet sich nicht nur Zellgewebe vom Mittelpunkte des Stengels aus nach dessen Peripherie, sondern auch rund um den Stengel in den primären Holzbündeln in verschiedenen Ringen, so daß hierdurch ein Stengel entsteht, der aus einigen Ringen von Bündeln gebildet ist. Unsere gewöhnliche Bete liefert davon ein deutliches Bild. Ist die Ausbildung des Zellgewebes ganz zu Stande gebracht, dann sind im Stengel gerade so viele Bündel, wie in allen Blattstielen zusammen, oder fünf Mal so viel als Blätter zugegen sind. Ubrigens sieht man den Verlauf dieser Bündel sehr deutlich in den Wurzeln. Theilt sich der Stengel selbst unten in zwei oder drei Zweige, was sich bisweilen ereignet, dann sind die Bündel hier anfangs nicht in Bündel gestellt, aber sehr bald ändert sich das und nimmt der Zweig die Form des Hauptstengels an.

Am obern Ende sieht man die Bündel aus den Blättern ununterbrochen in die Stengelbündel übergehen; nur einige machen Krümmungen, oder vereinigen sich, was einer unregelmäßigen Entwicklung des Zellgewebes zugeschrieben werden muß. Diese Formation folgt gleichen Gesetzen, die auch beim vollkommenen Stengel gelten, d. h. die mittelften Zellen bilden sich zuerst, und von hier, wie aus einem Mittelpunkte, geht die weitere Fortbildung nach der Peripherie hin.

Man sieht aus diesen Angaben, wie sehr der abwärtssteigende Stengel in der Entwicklung der primären Theile den größten Theil des vollkommenen Stengels übertrifft. In dieser Hinsicht kann er einzig mit den Stenopflanzen verglichen werden, mit denen er, wie es später auseinander gesetzt werden wird, in vielen Punkten übereinstimmt.

Die sekundären Gebilde bieten hier auch manche Unterschiede dar. Bisweilen ist es die Rinde, die sich besonders entwickelt, bisweilen das Holz; durchgehends tragen beide Theile gleichmäßig zur Verdickung bei.

Secundäres Holz und solche Rinde weichen aber bei dieser Stengelart gewöhnlich sehr ab von denselben Theilen im vollkommenen Stengel. So besteht die secundäre Rinde von *Leontodon taraxacum* einzig aus einem Gewebe von länglich runden Zellen, und so oft Verfasser auch untersuchte, nie sah er Bündel aus verlängerten Zellen, wie man sie in der Rinde der andern Stengelart gewöhnlich beobachtet. Bei den genannten Pflanzen bildet sich indeß die Rinde gerade wie bei den Bäumen; denn man findet ihn aus vielen Lagen gebildet, und die innerste dieser Lagen zeigt stets durch ihre Weichheit u. s. w. an, daß sie zuletzt entstanden sei. Auch hier hängt die Rinde im Mai lose mit dem Holze zusammen, und die innere Oberfläche ist feucht. In der Rinde der gewöhnlichen *Scorzonere* entdeckt man indeß Bündel, gebildet aus verlängerten Zellen; sie sind jedoch viel weicher und in allen Theilen dem gewöhnlichen Zellgewebe der Rinde ähnlicher, als den Bast- (liber) bündeln beim vollkommenen Stengel.

Daselbe gilt im Allgemeinen von den gleichen Bündeln in der Rinde aller dieser Stengel; auch ist das Zellgewebe, in dem sie erhalten sind, niemals grün und harzig, sondern weiß, schleimig und durchgehends von süßem Geschmacke.

Größere Verschiedenheiten bietet das secundäre Holz dar. Bei einigen, wie bei *Meracleum* und *Paeonia*, ist es dem des vollkommenen Stengels völlig gleich. Bei *Daucus carota* ist es noch in der Construction und der äußern Form mit den vorhergehenden übereinstimmend, aber hier verbinden sich die Bündel aus den Knospen zum Theil mit demselben, und es ist nicht in Ringen um den Stengel gestellt, sondern in von oben nach unten laufende Bündel. Diese sind indeß durchaus verschieden von denen des primären Holzgewebes; denn sie sind viel dicker, haben keine schraubenförmigen Gefäße und entstehen so, wie das gewöhnliche secundäre Holz. Auch sind sie hier nicht durch Zellgewebe getrennt, sondern hängen durchgehends vermittels einer dünnen Lage von dem Gewebe, aus dem sie bestehen, an einander. Bei andern dieser Stengelarten nähern sie sich mehr dem primären Holze, wie bei der Rübe, wo es aus Bündeln zusammengesetzt ist, die nur im zweiten Lebensjahre gebildet worden; während die Rinde lose mit dem Holze zusammenhängt. Zwischen diesen Bündeln befindet sich Zellgewebe, wie es bei der *Scorzonere* vorkommt.

Bei der ersten Betrachtung können Zweifel entstehen, ob diese Bündel nicht zum primären fibrösen Gewebe gehören; bald wird man sich indeß überzeugen, daß sie dem secundären Holzgewebe untergeordnet werden müssen. Sie enthalten keine schraubenförmigen Gefäße, entstehen nicht im Zellgewebe, sondern zwischen Rinde und den primären Theilen des Stengels. Sie haben keine grüne, sondern eine weißliche oder gelbe Farbe; auch erscheinen sie nie eber, als bis die primären Theile ihre vollkommene Entwicklung erreicht haben. In jeder Hinsicht gehören sie mithin zu den secundären Theilen der Pflanze; auch werden sie gebildet aus verschiedenen zum secundären Holze gehörenden Gefäßarten und verlängerten Zellen; aber sie weichen darin von der gewöhnlichen Form ab, daß sie keinen geschlossenen Ring, sondern ein Netzwerk von Bündeln oder in andern Fällen einzelne Bündel bilden. Wegen dieses Unterschiedes ist Verfasser geneigt, das erste das einfache secundäre Holz, das andere das bündelförmige secundäre Holz zu nennen. Es muß indeß dabei bemerkt werden, daß beide Arten durch zahllose Übergänge in einander übergehen.

(Fortsetzung folgt.)

M i s c e l l e n.

21. Einen Beitrag zur Lehre von der Vertheilung der fossilen Organismen giebt Prestel in Gmden. Schon Owen, Lyell und andere haben darauf aufmerksam gemacht, wie die Vertheilung fossiler Organismen eine große Analogie mit der gegenwärtig Statt findenden nicht verkennen und daraus schließen lasse, daß die Configuration des Landes schon früh dieselbe wie noch jetzt gewesen sei. Prestel macht nun darauf aufmerksam, daß der in beträchtlichen Mengen an der Küste von Ostfriesland und Jever gefundene Bernstein, ungleich dem Bernstein der Elbe, durchaus keine Einschlüsse von Insecten u. s. w. zeige, was merkwürdig genug mit dem Umstände übereinstimmt, daß auch jetzt noch diese Küste an Käfern, Fliegen, Spinnen u. s. w. sehr arm ist. (Allg. deutsche naturhistorische Zeitung von Dr. Sachsse. Jahrg. 1. Heft 5.)

22. Die Bewegung der Vetterzellen der Planarien, zuerst von v. Sieboldt gesehen, ist wieder von Kölliker beobachtet und ausführlich beschrieben worden. Sie besteht in einer nach Art der peristaltischen Bewegung von einem Ende der Zelle zum andern fortlaufenden und dann wieder zurück kehrenden, bald seichteren, bald tieferen Einschnürung. (Wiegmanns Archiv 1816, Heft 4.)

Nekrolog. — A. Anderson, Prof. der Phnöl zu St. Andrews in Schottland, ist am 5. Decbr. 1816 gestorben; er war seit 1809 Recter zu Perth und seit 1837 Prof. zu St. Andrews.

S e i l f u n d e.

(XX.) Sanitätspolizeiliche Studien über den Gesundheitszustand der Land- und Seetruppen.

Von Hrn. Voudin.

Arrian spricht in seiner Geschichte der Expedition Alexanders nach Indien (lib. V. c. 26.) von den ungeheuren Verlusten, welche die macedonische Armee durch Krankheiten erlitt. Friedrich der Große pflegte zu sagen, daß das Fieber mehr von seinen Sel-

daten getödtet habe, als sechs blutige Schlachten, und zur Zeit Franz I. von Frankreich wurde ein tayeres französisches Heer von 3000 Mann unter den Mauern Neapels durch Fyphusfieber bedenkend getödtet. Lausende von den Soldaten Karls V., Ludwigs XIV. und Karls XII. fielen einem ähnlichen Ubel zum Opfer, und daselbe war in den Kriegen der französischen Republik der Fall. Nach der Schlacht von Leipzig betrug die Sterblichkeit bei der französischen Besatzung von Mainz nicht weniger als 25,000 von 60,000 Mann, und bei der Garnison zu Tergau starben von 25,000 Mann

13,448. Sehen wir nicht selbst heutzutage mitten im Frieden und trotz der mannigfachen Verbesserungen der militärischen Hygiene ganze Armeen in verschiedenen Theilen Europas durch typhus und Brustkrankheiten, und in America, Asien und Africa durch Dysenterie und Sumpffieber decimirt werden.

Unter den 80000 Mann, welche im Jahre 1842 die französische Armee in Algier bildeten, starben 69 von 1000 activen Soldaten und 1843 60; seitdem hat sich aber der Gesundheitszustand der Colonie bedeutend gebessert.

1840	kam 1 Todesfall auf	6 Kranke,
1841	= 1	= 9
1842	= 1	= 13
1843	= 1	= 23
1844	= 1	= 32

Wenn wir auf den Gesundheitszustand der Seemiliz einen Rückblick werfen, so finden wir, daß im Jahre 1741 Commodore Anson, welcher England mit 400 Mann verließ, bei seiner nach wenigen Wochen erfolgten Ankunft zu Juan Fernandez, 200 durch typhus und Scorbut verlorren hatte und von den übrigen 200 kaum 8 noch activen Dienst zu leisten vermochten. Im Jahre 1772 jedoch, nachdem die Hygiene der Marine wesentliche Verbesserungen erfahren hatte, verlor Capitän Cook auf seiner ersten Reise von 112 Mann nur 5. Aus den officiellen Berichten über den Gesundheitszustand der engl. Marine von 1830—1836 ergeben wir, daß von 157,770 Mann 2,175, also 13,8 : 1000 starben, wobei aber die Mortalität auf sehr ungesunden Stationen, wie in Indien und an der Westküste Africas, mit einbezogen ist.

Zusammenstellung der Todesfälle durch Krankheit und in der Schlacht.

Die französisch-ägyptische Armee verlor von der Zeit ihres Abzuges aus Frankreich bis zum Ende d. J. 1804 im Ganzen 8915 Mann, von welchen 3614 in der Schlacht fielen, 854 an Wunden, 290 an verschiedenen Zufällen und 4157 an Krankheit starben. Bei der französischen Expedition nach Morea starben binnen sieben Monaten (1. September 1825 — 1. April 1829) von 17,000 Mann allein durch Krankheit 840, was ein jährliches Verhältniß von 84,6 : 1000 ergeben würde. Nach den officiellen Documenten der britischen Armee, herausgegeben von dem General-Inspector H. Marshall, betrug der Verlust der engl. Armee in Spanien während 41 Monate (Januar 1811 — Mai 1814) bei einer Streitmacht von 61,511 Mann 24,930 Sterbefälle durch Krankheit und 8859 in der Schlacht, also 118,6 : 1000, und 42,4 : 1000, und 225 : 1000 Soldaten leisteten wegen Krankheit keinen activen Dienst, so daß demnach die Armee auf ein Viertel ihrer effectiven Stärke reducirt war. Von den Officieren starben 66 : 1000 in der Schlacht und 37 : 1000 durch Krankheit.

In den vier Schlachten von Talavera, Salamanca, Bitteria und Waterloo wurden 39 : 1000 Offiziere und 31,1 : 1000 Soldaten getödtet. In der engl. Marine betrug vom Januar 1780 bis April 1783 die Todesfälle durch Krankheiten 3230, in der Schlacht 640 und durch Verwundung 500. Wir erfassen hieraus, daß sowohl bei den Land- als Seetruppen die Todesfälle durch Krankheit die durch Krieg an Zahl bei weitem übertrafen.

Folgende Tabelle giebt eine Uebersicht der jährlichen Todesfälle in der engl. Armee (im Verhältniß zu 1000).

	Durch Verwundung.	Durch Krankheit.	Summa.
Expedition von Walscheren, August 1809	16,7	332,0	348,7
Krieg auf der Halbinsel vom Januar 1811 an, 61,511 Mann	42,4	118,6	160,9
Dieselbe Periode, Officiere	66,0	37,0	103,0
In Birmah (im Jahre 1824)	35,0	450,0	485,0

Östliche Völker kennen in militärischer Beziehung die verwüsthende Eigenschaft der Sumpfmiasmen und benutzen dieselbe als Mittel zur Vernichtung feindlicher Heere. Es wird berichtet, daß die Araber, als sie mit Bassera Krieg führten, rings um diese Stadt Ueberschwemmung bewirkten, wohl wissend, daß Fieber bald

ihre Feinde aufreiben würden, und Hr. Aubert Moche führt an, daß von 18,000 an den giftigswangeren Küsten des rothen Meeres gelagerten Anranten nach Verlauf von zehn Jahren kaum 4000 übrig blieben.

Ganze Armeen sind in älteren und neueren Zeiten durch Sumpfmiasmen fast vollständig vernichtet worden, ohne eine einzige Schlacht geliefert zu haben; so wurde z. B. das französische Heer bei Navarino im Jahr 1825 durch Fieber und Dysenterie decimirt, während einige in geringer Entfernung auf den Hügeln campirende Regimenter gesund blieben. Die Wirkungen des Sumpfgiftes bewiesen sich im August 1809 zu einer erdennischen Jahreszeit höchst verderblich für das engl. Heer auf Walscheren, von 39,219 Mann starben 217 durch den Fieber und (vom 25. August bis zum 23. December) 4175 durch die Sumpfmiasmen.

Krankheiten und Sterblichkeit der in ihrem eigenen Lande dienenden Truppen.

Krankheiten und Mortalitätsverhältniß sind in verschiedenen Ländern sehr verschieden. So betrug im Jahre 1842 die registrirten Todesfälle

in Frankreich	836,152 = 23,97 : 1000
in England	349,519 = 22,07 : 1000
in Oesterreich (einem Theile von)	652,205 = 22,95 : 1000
in Preußen	26,58 : 1000
in Rußland (einem Theile von)	1,556,153 = 35,90 : 1000

Die geringste Sterblichkeit ist demnach in England und die größte in Rußland. Die Mortalität in Frankreich und Preußen scheint im Abnehmen begriffen zu sein; sie betrug in Frankreich von 1817—1836 25,2 : 1000, in Preußen von 1820—1834 28,0 : 1000 und in Schweden von 1810—1829 24,6 : 1000.

Wenn wir die Sterblichkeit der militärischen Bevölkerung Frankreichs untersuchen, so finden wir 19,4 Todesfälle : 1000, also doppelt so viel, als beim Civilstande; in England kommen 9,91 Todesfälle : 1000 (bei der piemontesischen Armee kamen dagegen nach Graf Morozzo 90 auf 1000). Obwohl in Frankreich die Sterblichkeit der Gemeinen 19,9 : 1000 beträgt, so ist die der unbefehlten Offiziere doch nur 10,8 : 1000 und die der königlichen Garde 14,7.

In dem preussischen Heere von 110,000 Mann betrug die Durchschnittszahl der Kranken von 1821—1830 44 : 1000, und die Sterblichkeit war fast dieselbe, wie die der erwachsenen männlichen Bevölkerung des ganzen Königreiches von 20—25 Jahren. Im Jahre 1840 betrug die männliche Bevölkerung (von 20—25 Jahren) 692,704 und die Sterblichkeit 6553, also 1 : 101 oder 10 : 1000.

Die sächsische Armee von 12,533 Mann hat eine geringere Sterblichkeit, als irgend eine andere, nämlich 4,5 : 1000, doch mag dieses davon herrühren, daß chronische Fälle des Dienstes entlassen werden oder als Reconvalescenten einen langen Urlaub erhalten. Was die engl. Armee betrifft, so verhält sich die Sterblichkeit bei der Garde zu der bei der französischen Garde wie 21,6 : 14,7 oder wie 3 : 2 (Ergebnisse der Jahre 1830—36 incl.); sie betrug bei den in Irland stehenden engl. Truppen von 1797—1828 15,5 : 1000, und bei der engl. Pelzjagdmacht zu London von 23,698 Mann in den Jahren 1830—1837 211 Todesfälle oder 9 : 1000.

Das Mortalitätsverhältniß bei den in ihrem Vaterlande dienenden englischen Hilfstruppen stellt sich folgendermaßen heraus:

Maltesisches Corps in Malta	9 : 1000
Bettentesten am Gar der guten Hoffnung	12,5 : 1000
Truppen der ostind. Compagnie in Bengalen (Gin-geberne der nördlichen Provinzen)	13 : 1000
Armee von Madras	15 : 1000
Ceylonische Truppen in Ceylon	25,8 : 1000

Wenn wir diese Mortalität mit der im französischen Heere vergleichen, so finden wir dieselbe bei diesem bedeutend größer, wovon der wesentlichste Grund darin liegt, daß das Werbegeschäft in Frankreich sehr häufig Unkundigen überlassen bleibt, und auf diese Weise nicht selten fränkliche Individuen der Armee einverleibt werden.

Über die Armee der vereinigten Staaten von Nordamerika fin-

den wir in dem 1810 veröffentlichten officiellen Berichte folgende Angaben über den Gesundheitszustand und die Sterblichkeit des Heeres von 1829—1838 incl.

	Armeebestand.	Ins Zeitl. Auf- genommene.	Todesfälle.
Nördliche Districte . .	32,242	32,154	281
Südliche . .	24,978	54,111	823
Mortalität im Norden 18,5 Todesfälle auf 1000 Mann,			
„ „ Süden 52,3 „ „ „ „			
„ „ Centrum 41,2 „ „ „ „			

Von allen Truppen also, welche in ihrem Geburtslande die-
nen, findet sich die geringste Sterblichkeit bei dem maltesischen Corps
(9 : 1000) und die größte bei der Südarree der vereinigten Staa-
ten (53,3 : 1000). Allein diese Durchschnittszahl kann kaum als
Typus gelten, indem die in den vereinigten Staaten Geborenen in
den südlichen Districten als Fremde anzusehen sind, und das Klima
der letzten, als ein fast tropisches, sowie die daselbst vorhandenen
Sumpfmiasmen für Weiße höchst verderblich werden.

Über den Einfluß fremder Klimate auf den Gesund-
heitszustand der außerhalb ihres Vaterlandes die-
nenden Truppen.

Während eines Zeitraumes von zehn Jahren kamen in Groß-
britannien auf eine Streitmacht von 47,061 Mann im Durch-
schnitt 721 Todesfälle jährlich (= 15 : 1000), in den verschiede-
nen britischen Besatzungen dagegen auf 53,153 Mann durchschnitt-
lich 3037 Todesfälle (= 57 : 1000). In Bezug auf die letzten
finden wir wiederum eine Schwankung von 14,1 : 1000 in Süd-
australien bis zu 483 : 1000 zu Sierra Leone. Die Steigerung
der Temperatur coincidirt stets mit einer Steigerung der Mortali-
tät, wozu ohne Zweifel auch Sumpf- und tellurische Miasmen das
ihre beitragen. Die jährliche Mittelzahl der Todesfälle in allen
nicht tropischen engl. Besatzungen beträgt 21,1 : 1000, in den tro-
pischen dagegen 63,4 : 1000 und in Großbritannien 15,9 : 1000, also

Großbritannien = 1

Nicht tropische engl. Besatzungen = 1,3

Tropische engl. Besatzungen = 4

Die Sterblichkeit der farbigen Truppen der verschiedenen Ras-
sen steigt beim Dienste außerhalb ihres Vaterlandes, wo sie 15,2 :
1000 beträgt, auf 35,8 : 1000, also etwa = 1 : 2,8. Die Er-
sreps aus den nördlichen und hügeligen Provinzen Indiens werden
in den Alluvialebenen dieses Landes eben so gut wie die Europäer
decimirt. Eine bedeutende Schwankung in Bezug auf Krankheiten
und Sterblichkeit findet jährlich in den heißen Klimaten Statt
und bietet wiederum Varietäten in den einzelnen Stationen dar.
So kamen im Jahre 1819 zu Labago 222 Todesfälle auf 1000
und zu St. Christoph nur 9 : 1000; im Jahr 1828 zu Dominica
43 : 1000, 1817 dagegen ebensoviel 559 : 1000. Wenn wir
diese Resultate mit denen der in Irland von 1797—1823
dienenden Truppen zusammenstellen, so finden wir bei diesen
eine Mortalität von im minimo 10 : 1000, im maximo 20 :
1000, Mittel 15,5 : 1000. Nach den officiellen Berichten über
den Gesundheitszustand der Seemacht im Jahre 1810 kamen auf
157,770 Mann von 1830—1836 incl. im Ganzen 210,272 Kranke,
2175 Todesfälle und 5190 als dienstunfähig Verabschiedete; und
auch hier finden wir die niedrigste Mortalität beim Dienste in der
Heimath und die höchste in der Fremde, mit alleiniger Ausnahme
von Südamerika. Die Schwankungen zwischen dem maximo und
minimo der Mortalität sind nicht so bedeutend bei der Marine,
wie bei den Landtruppen (minimum 7,7 in Südamerika, maximum
22,5 Gay der guten Pfennung und Küste von Africa).

Relatives jährliches Verhältniß zu 1000.

Seemacht.	Landmacht.
Krankheit. Todesfälle	Krankheit. Todesfälle.
1,083	9,3
	951
	48

Über die Auswahl der Localität für Besatzungen
und geeigneter Stationen in heißen Klimaten zur
Sicherung des Gesundheitszustandes der Truppen.

Wenn wir die Sterblichkeit der Truppen in einigen tropischen
Ländern erwägen und während eines Zeitraums von 20 Jahren

eine jährliche Durchschnittszahl von 97 zu Badulla auf Ceylon,
177 zu Spanisch Town auf Jamaica, 200 zu Bahama und
483 : 1000 zu Sierra Leone finden: so erlangt der eben erwähnte
Gegenstand eine hohe Wichtigkeit und nimmt unsere volle Verück-
sichtigung in Anspruch. Militärische Bedürfnisse überwiegen zwar
zuweilen alle anderen, und es mag nicht selten dringend nothwendig
sein, wenigstens auf eine gewisse Zeit in ungesunden Localitäten
zu verweilen: allein in den meisten Fällen kann gewiß auch die
Hygiene gehörig berücksichtigt werden, und es ist auffallend genug,
daß bei den heutzutage durch die Chemie, Meteorologie und Physik
gegebenen Hilfsmitteln selbst das Thermometer noch so wenig be-
nutzt wird, bevor bedeutende Unternehmungen, welche ohne derglei-
chen Vorsichtsmaßregeln eine sehr große Sterblichkeit zur Folge
haben könnten, ausgeführt werden. Bei der französischen Armee
in Algier kamen im Jahre 1839 zu Benisart 12, zu Djidjeli 121
und zu Philippeville 122 Todesfälle auf 1000 im Spital behandelt.
Diese Angaben betreffen jedoch nur ein Jahr, und die Kranken
wurden während desselben häufig von einem Spital in das andere
gebracht.

Bei der englischen Armee auf den ionischen Inseln kamen von
1817—1836

zu Corfu	20,1	} : 1000
„ St. Maura	46,0	
„ Cephalonia	30,5	
„ Ithaca	26,1	
„ Zante	32,0	
„ Coriza	20,1	

heraus wir ersehen, daß es an einander sehr nahe gelegenen Plätzen
der Betrag der Sterblichkeit ein sehr verschiedener ist.

Innerhalb der Wendekreise ist ein noch härterer Contrast zwi-
schen der Salubrität der verschiedenen Inseln bemerkbar.

Von 1817—1836 betrug die jährliche Mortalität auf eine
Streitmacht von 4333 Mann auf 1000 :

zu Antigua, Messjerrat	40,6	Britisch Guyana	84,0
St. Vincent	54,9	Trinidad	106,3
Barbados	55,6	St. Lucia	122,8
Grenada	61,8	Dominica	137,4
St. Christoph	71,0	Labago	152,8

Auf Jamaica hat die Berücksichtigung der Wahl gesunder
Stationen für die Truppen die günstigsten Resultate zur Folge ge-
habt; auf dieser Insel findet zwischen dem Minimum und Maxi-
mum der Mortalität eine sehr bedeutende Schwankung Statt. Fol-
gendes ist im Verhältniß der Todesfälle auf den verschiedenen Sta-
tionen während eines Zeitraums von 20 Jahren:

Phönix Park 1833—1836	29	} : 1000
Montpellier 1833—1836	30	
Maroon Town 1817—1836	32,5	
Mancheville 1833—1836	35	
Fort Augusta 1817—1836	75,3	
Lucia 1817—1836	91	
Stony Hill 1817—1836	96	
Kalmouth 1817—1836	110	
Fort Royal 1817—1836	122,3	
Up-Park Camp 1817—1836	152,8	
Fort Antonio 1817—1836	162,5	
Spanish Town 1817—1836	177,7	

In verschiedenen in dieser Tabelle nicht angeführten Theilen
der Insel soll die Sterblichkeit jährlich 500 : 1000 betragen, aber
die Durchschnittszahl zu Maroon Town 32,5, fast dieselbe, wie bei
den Garnetruppen zu London, woraus die Wichtigkeit gesunder
Stationen hervorgeht. Seitdem die Truppen auf die 2000' ober-
halb der Meereshöhe liegenden hügeligen Landstriche versetzt sind,
werden sie nicht mehr durch Sumpfmiasmen decimirt.

Bei einem in den Ebenen campirenden Negeregimente hat der
Gesundheitszustand nicht gelitten; sollte diese Rasse von dem ver-
breitenden Einflusse der malaria befreit sein? — Die Besten von
Up-Park Camp und Stony Hill (1000' und 1360' über der Meer-
eshöhe) sind nicht so gesund, wie die von 2000' Erhebung. Das-
selbe ist jedoch nicht auf Ceylon der Fall, denn wir finden hier
eine jährliche Mortalität für einen Zeitraum von 20 Jahren:

von 23,0)	zu Calle	bei einer Streitmacht von 182 Mann	
24,0)	zu Mucia Glia	„ „ „	116 —
42,7)	zu Matna perra	„ „ „	54 —
51,9)	zu Celemba	„ „ „	920 —
60,7)	zu Randy	„ „ „	433 —
91,4)	zu Trincemallee	„ „ „	284 —
97,1)	zu Wadulla	„ „ „	75 —

woraus wir ersehen, daß die 1676' und selbst 2000' über der Meeresfläche gelegenen Stationen (wie Randy und Wadulla) keinen Schutz vor den tropischen Krankheiten gewähren, und die Mortalität sogar noch zu steigern scheinen. Für den Neger zeigen sich hoch gelegene Stationen nicht so vortheilhaft, wie für den Europäer: so starben zu Minera Glia auf Ceylon im Jahre 1835 von 51 Negern, welche 6200' über dem Meere stationirt waren, $15 = 300 : 1000$, während die engl. Garnison nur 24 von 1000 verlor.

In Voston in Nordamerica ist die Sterblichkeit unter der schwarzen Bevölkerung drei Mal so groß, als bei der weißen.

Der treffliche Gesundheitszustand der in hoch gelegenen Gegenden, auf Quarz-, Gneiß- und Granitfelsen am Cay der guten Hoffnung stationirten Europäer zeigt die Wichtigkeit der Berücksichtigung der medicinischen Geologie, und wie gesund warme Klimate ohne den Einfluß von Sumpfmiasmen sein können.

Allgemeine Schlussfolgerungen.

1) Die Verluste, welche Armeen durch Krankheiten erleiden, sind bei weitem größer, als die durch den Krieg und das Feuer des Feindes.

2) Die geringste Sterblichkeit findet sich bei den in ihrer Heimath dienenden Truppen, und sie steigt bei europäischen Heeren, je mehr sie sich dem Aequator nähern. Bei Negertuppen dagegen nimmt die Sterblichkeit mit ihrer Entfernung vom Aequator bedeutend zu.

3) Selbst beim Dienste in der Heimath ist die Sterblichkeit bei europäischen Armeen größer, als im Privatleben.

4) In einander sehr nahe liegenden Gegenden ist die Sterblichkeit oft sehr verschieden, was für die Wahl militärischer Stationen, für die Auflegung von Lagern u. s. w. große Berücksichtigung verdient.

5) Zwischen den Wendekreisen bietet die jährliche Mortalität große Verschiedenheit dar.

6) In ungesunden tropischen Gegenden genügt die Wahl einer hoch gelegenen Stellung erst, den Gesundheitszustand der Europäer fast auf denselben Standpunkt, wie in ihrer Heimath zu erhalten.

7) Die geologische Beschaffenheit eines Landes übt nicht nur auf den Gesundheitszustand und die Mortalität von Armeen, sondern auch auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Krankheiten, welche zum Kriegsdienste untauglich machen, einen entschiedenen Einfluß aus.

8) Die Steigerung der Mortalität von Armeen, namentlich in warmen Klimaten, hängt vornehmlich von Sumpfmiasmen ab.

9) Die Sterblichkeit der Landtruppen ist durchweg bedeutend größer, als die der Seetruppen.

10) In den mittleren Theilen Europas trägt eine dichte Bevölkerung in der Nähe einer Besatzung zur Erzeugung von Krankheiten und zur Steigerung der Mortalität bei derselben bei.

11) Zahlreiche Thatsachen streiten gegen die Ansicht, daß der Gesundheitszustand französischer Truppen durch einen längeren Aufenthalt in wärmeren Klimaten nach und nach gebessert und akklimatisirt werde.

12) In militärischer Beziehung ist die Kenntniß von der Zunahme der Krankheiten in gewissen Jahreszeiten in den verschiedenen Theilen der Erde, und von den verschiedenen klimatischen und kosmischen Einflüssen auf den Gesundheitszustand von Armeen, ungemein wichtig, und dieser Gegenstand ist bis jetzt durchaus noch nicht gehörig gewürdigt worden.

13) Der pathogenetische Einfluß der Jahreszeiten auf die Truppen steht mit der Beschaffenheit des Bodens, der Breite, Länge und Höhe eines Platzes, seiner Lage in der nördlichen oder südlichen Hemisphäre, sowie mit der Rasse und der Abstammung der Krieger in Verbindung.

14) Die geringste Mortalität findet sich bei den Soldaten, welche ein Alter von 18—25 Jahren haben. (Dublin Quart. Journ., Aug. 1846.)

Miscellen.

(36) Behufs der Einathmung von Schwefelätherdämpfen als Schmerzpräservativ ist der beste Apparat 1 Glasflasche mit 2 Öffnungen, 1 für das Mundstück, 1 für den Luftzutritt; der einfachste Apparat dagegen ist eine Rindblase, an welcher ein Mundstück aus Elfenbein angebracht ist. In die aufgetriebene Blase oder Flasche thut man 1 Unze Schwefeläther, schüttelt und giebt das Mundstück dem zu Operirenden zwischen die Lippen, während man ihm die Nase zuhält; wenn die Lippen erschlaffen, so ist der Zeitpunkt zur Operation da. — Die Zahl der einzelnen Beobachtungen mehrt sich. Eine der merkwürdigsten ist folgende nach dem Herold: Ein Mann, bei dem die Radicaleperation einer hernia congenita von Hrn. Key gemacht werden sollte, athmete etwa 6 Minuten die Ätherdämpfe ein; hierauf begann die Operation und dauerte 16 Minuten. Als ihn die Umstehenden fragten, ob er den Schmerz gefühlt habe, antwortete er: „Durchaus nichts, ich habe mir die Herrn außen herum betrachtet“; wem er die Herren meinte, welche in den Operationsaal nicht Zutritt gefunden und an dem Fenster in der Decke des Operationsaales zugeesehen hatten.

(37) Das Schmerzpräservativ ist jetzt auch bei einem Thiere erprobt worden. Mr. Lucas mußte bei einem Neufundländer Hunde eine große Geschwulst abnehmen; er erwärmte einen Topf, goß Schwefeläther hinein und steckte nun den Kopf des Thieres in die Öffnung des Topfes; der Hund wurde sogleich betäubt und in diesem Zustand ohne Schmerzempfindung operirt. (Liverpool Mercury.)

Nekrolog. — Der ausgezeichnete Thierarzt Hr. Dewatt zu London hat im kranken Zustande in seinem 70. Jahre am 4. Jan. d. J. sich selbst den Tod gegeben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveau dictionnaire classique d'histoire naturelle ou Répertoire universel, par ordre alphabétique, des sciences naturelles et physiques; rédigé par une société de naturalistes. 2. Edit. revue et corrigée avec soin par M. B. S., ancien professeur. Tome 25—30. (mon-ovo) 12°. avec atlas in 4°. de 90 pl. (pour ces 6 Vol.) Tomes 31—37. (ovo-poy) (150 B.) Tomes 38—40. (poy-sal) (65 B.) Paris 1846. — (Im Ganzen werden es 48 Bändchen mit 1 Atlas in 4°. von 105 Pl.)

Quelques considérations sur la monomanie par M. Balliarger. 8°. (1/2 B.) Paris 1846.

Recherches sur l'emploi du calomel à doses réfractées dans le traitement des maladies vénériennes par le Dr. Dany. 8°. (2 B.) Paris 1846.

Traité sur le safran de Gatinais par Conrad et Waldmann, droguistes. 8°. (1/2 B.) Paris 1846.

Müller, A., medicinische Topographie der Stadt Wiesbaden. gr. 8°. Wiesbaden 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froriep zu Weimar.

No. 12.

(Nr. 12. des I. Bandes.)

Februar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Heftes 3¹/₂ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¹/₂ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¹/₂ Sgr.

Naturkunde.

XVI. Über die Umwandlung des Schwefelwasserstoffgases in Schwefelsäure.

Von Hrn. Dumas.

Die Reisenden, welche Popayan besucht haben, beschreiben mit Interesse den bewunderungswürdigen Wasserfall, welchen der Rio de Pasamayo oder Rio Vinagre in einiger Entfernung von der Mündung des Vulcanes Puracé bildet, aus der er entspringt, obgleich das durch den Sturz zerstäubte Wasser weitbin seine säuerlichen Tröpfchen verbreitet, die einen langen Aufenthalt in der Nähe des ungeheuren Trachyt-Amphitheaters, in dessen Mitte der Wasserfall sich herabstürzt, nicht gestatten.

Die Herren v. Humboldt und Bonssingault haben dargelegt, daß dieses saure Wasser des Rio Vinagre freie Schwefelsäure enthält, sowie auch freie Hydrochloresäure.

Ohne mich für den Augenblick bei der Untersuchung der Ursachen aufzuhalten, welche im Stande gewesen sind, freie Hydrochloresäure zu erzeugen, die sich hier, wie in vielen anderen Vulkanen, bemerkbar macht, will ich die Aufmerksamkeit auf die Erzeugung der Schwefelsäure lenken, welche hier ebenfalls vorkommt.

Sie kommt auch an einer anderen merkwürdigen Stelle vor, auf welche die Aufmerksamkeit der Akademie neuerdings gelenkt worden ist; nämlich an den Sulfuren, durch welche die toscanischen Lagunen sich charakterisiren.

Aus offenen Mündungen im Boden, die unanhörlich Wasserdampf mit Vorsäure ausströmen, welche man hier gewinnt, kommt auch in kleiner Quantität Schwefelwasserstoffgas hervor.

Die Erfahrung lehrt nun, daß diese Dämpfe oder das Wasser, welches sie mit sich führen, obgleich keine Schwefel-

säure enthaltend, doch bald, indem es zu Boden fällt, mit Hülfe des kohlensauren Kalkes, welchen dieser Boden enthält, schwefelsauren Kalk bildet.

Es liegt auf der Hand, daß das Schwefelwasserstoffgas die Schwefelsäure und diese den schwefelsauren Kalk erzeugt habe, der um die Sulfuren herum so gewöhnlich ist, und den die Analyse in dem Schlamm der Lagunen, in dem Wasser derselben und in der Vorsäure nachweist, welche an diesen merkwürdigen Orten gewonnen wird.

Ich habe diese Bildung von schwefelsaurem Kalk oder von schwefelsauren Metallsalzen auch in einer mit Recht berühmten Anstalt wieder gefunden, wo sie schon die Aufmerksamkeit unseres Collegen, Herrn Francoeur, in Anspruch genommen hat; nämlich in den Schwefelbädern zu Mir in Savoyen.

Die Säle, in welchen das Wasser zu den Bädern und zu den Douches vertheilt wird, sind meistens aus Kalkstein gebaut; nach und nach blähen sich die Wandflächen derselben auf und überziehen sich mit Gypskrystallen. Dies erfolgt so schnell, daß man sich veranlaßt gefunden hat, bei den neuen Bauten anstatt der Kalksteine gebrannte Backsteine anzuwenden.

An den Thüren kann man nicht ohne Nachtheil die gewöhnlichen eisernen Beschläge anwenden, so rasch erfolgt die Oxydation des Eisens und seine Umwandlung in schwefelsaures Eisen. Man giebt diesen Thüren in der Regel Angeln und Riegel aus Kupfer, welches besseren Widerstand leistet, als das Eisen, dennoch aber mit der Zeit in schwefelsaures Kupfer verwandelt wird.

Die Gewässer von Mir bieten dieselben Erscheinungen, wie die toscanischen Lagunen.

Es zeigt sich indessen auch noch etwas anderes, was bis jetzt nur hier beobachtet worden ist.

Die Zeugvorhänge, die in diesen Badeanstalten zur Trennung der Patienten dienen, sättigen sich sehr bald mit freier Schwefelsäure. Schon nach einigen Wochen giebt sich die Gegenwart dieser Säure aufs deutlichste zu erkennen, und das Vorhangzeug wird davon stark angegriffen, so daß, wenn man, ohne dasselbe vorher zu waschen, es in einem Kasten u. ausbewahrt, es von freien Stücken zerstört wird und bei der geringsten Reibung in Staub zerfällt.

Ich habe indessen nachgewiesen, daß die Dämpfe der Wasser von Mir keine Schwefelsäure enthalten. Ein Gefäß mit Katunstinctur kann ihrer Einwirkung ausgesetzt bleiben, ohne daß es die Veränderung zeigt, welche die Schwefelsäure unfehlbar hervorbringen würde. Ein Gefäß mit salzsaurer Barytauflösung zeigt in diesen Dämpfen, selbst nach einigen Tagen, keine Trübung.

Aber die Quantität Schwefelsäure, womit das Linnenzeug in diesen Dämpfen sich sättigt, ist so groß, daß man in dieser Anstalt bei der Anwendung der Dampfbäder die mit Zeug ausgefüllten Kasten, welche man früher anwendete, hat aufgeben müssen, weil das Zeug zu rasch zerstört wurde.

Der Dampf der Wasser von Mir enthält also, wie übrigens auch die Hrn. Bonjean und Francoeur gefunden haben, keine freie Schwefelsäure, obgleich die Gegenwart dieser Säure sich an allen den Punkten kund giebt, welche die Dämpfe berühren *).

Ich habe daraus gefolgert, daß die Schwefelsäure sich auf Kosten des Schwefelwasserstoffgases und unter Einwirkung eigenthümlicher Ursachen bilden müsse.

Unter diesen Ursachen lag die auffallendste offenbar in der thatsächlichen Vermittelung des gewebten Stoffes, des Hauptstoffes der Erzeugung freier Schwefelsäure.

Ich habe versucht, die Wirkungen wieder hervorzubringen, welche die Bäder von Mir mir dargeboten hatten, indem ich nämlich unter verschiedenen Umständen der Feuchtigkeit oder der Temperatur, aber immer unter Mitwirkung eines gewebten Zeugens, das Schwefelwasserstoffgas der Luft aussetzte.

Wenn ich in eine Glasröhre zusammengeroUte Zeugklümpchen von Linnen oder Baumwolle legte und durch die Röhre einen Luftstrom, vermischt mit Schwefelwasserstoffgas, streichen ließ, so habe ich keine Erzeugung von Schwefelsäure bemerken können, sobald die Gase trocken und die Temperatur die gewöhnliche war.

War die Leinwand feucht, und besaß das Gas die gewöhnliche Temperatur, so habe ich ebenfalls keine Erzeugung von Schwefelsäure bemerkt, ja nicht ein Mal in dem Falle, wenn der Versuch einige Tage lang fortgesetzt wurde.

Wurde aber die Temperatur der Röhre, in welcher die feuchte Leinwand lag, auf 40 oder 50° und besser noch auf 80 oder 90° erhöht, so habe ich mich überzeugt, daß die Schwefelsäure sich nach Verlauf von 15 oder 20 Stunden in sehr ansehnlichen Quantitäten bildete. Verlängert man

den Versuch, so nimmt das Verhältniß der auf diese Weise gebildeten freien Säure im Verhältniß mit der Dauer des Versuches zu, und nach einigen Tagen giebt die in destillirtem Wasser ausgewaschene Leinwand eine sehr saure Reaction ganz deutlich zu erkennen und macht das Waschwasser fähig, die Auflösung von salzsaurem Barytwasser stark zu trüben.

So verwandelt sich also das mit Luft gemischte Schwefelwasserstoffgas unter Mitwirkung eines porösen Körpers und besonders der Leinwand und unter Einwirkung einer nicht sehr hohen Temperatur langsam in Schwefelsäure.

Diese Art der Verbrennung ist, wie man sieht, ganz verschieden von jener, die eintritt, wenn man Schwefelwasserstoffgas in Verührung mit der Luft und unter Erzeugung von Flamme verbrennt. In solchem Falle entsteht bekanntlich Wasser, schweflige Säure, fast immer ein Niederschlag von Schwefel und Spuren von Schwefelsäure.

In dem Falle, wo die langsame Verbrennung des Schwefelwasserstoffgases unter den eben aus einander gesetzten Bedingungen erfolgt, habe ich weder schweflige Säure, noch Schwefel, welcher die Folge davon ist, sondern bloß Schwefelsäure bemerkt.

Wenn dagegen das Schwefelwasserstoffgas im Wasser aufgelöst ist und man die Auflösung der Verührung der Luft überläßt, so entsteht auch eine langsame Verbrennung, aber sie erzeugt nur Wasser und Schwefel, welcher niedersinkt. Es ist allgemein bekannt, daß dieser Niederschlag von Schwefel eine charakteristische Eigenthümlichkeit der schwefelhaltigen Mineralwasser ist, die, wenn sie an die Luft gelangen, in allen Anfängen ihres Laufes denselben niederschlagen.

Endlich giebt es auch noch eine andere Art von Verbrennung des Schwefelwasserstoffgases, welche mit der eben beschriebenen nicht verwechselt werden kann. Diese Verbrennung ist von unserem Kollegen Hrn. Thénard beobachtet worden. Als nämlich Kohle mit Schwefelwasserstoffgas gesättigt worden und in Sauerstoffgas gebracht wurde, so bemerkte man, daß die Kohle sich erhitzte, einen Niederschlag von Schwefel gab und bald eine Explosion mit Erzeugung von Wasser und schwefliger Säure bewirkte.

Gewisse poröse Körper, besonders die Leinwand, haben die Eigenschaft, die Verwandlung des Schwefelwasserstoffgases in Schwefelsäure bei einer Temperatur zu bewirken, die von der gewöhnlichen wenig entfernt ist.

Ich werde in einer anderen Abhandlung nachweisen, wie die Metalle in Gegenwart von Schwefelwasserstoffgas und Luft die Bildung von schwefelsauren Salzen bewirken. Die Erscheinung ist ziemlich complicirt.

Indem ich mich aber gegenwärtig darauf beschränke, diese leichte Umwandlung des Schwefelwasserstoffgases unter dem Einflusse der Luft und poröser Substanzen in Schwefelsäure zu betrachten, erlaube ich mir noch folgende zwei Bemerkungen.

In den großen Städten, besonders in London, hat man die Bemerkung gemacht, daß der Luft ausgesetzte Massen von Guß- oder Schmiedeeisen angegriffen werden, was

*) Vanquelin hatte auch die Bildung von Schwefelsäure mittels der Dämpfe des Wassers von Eughien erkannt.

man der Gegenwart von schwefligsaurem Gas in der Luft zugescrieben hat. Dieses schwefligsaure Gas sollte herrühren von der Verbrennung der Steinkohle auf den vielen wirtschaftlichen oder industriellen Herden, welche in dieser unermesslichen Stadt in Thätigkeit sind. Indes dürfte es kein unnützes Bemühen sein, sich zu überzeugen, ob das Schwefelwasserstoffgas, welches die zahlreichen Abzucht von Lendons ausbauchen, mit der Erzeugung dieser Ausfressungen und der Bildung von schwefelsauren Salzen, welche damit verbunden sein würde, nichts zu schaffen habe. Diese übrigens sehr allgemeinen Emanationen von Schwefelwasserstoffgas, welche in Paris, wie in London, sich sehr auffallend fund geben, können also Veranlassung zu einer langsamen Erzeugung von Schwefelsäure und selblich von schwefelsauren Salzen an solchen Orten geben, wo die Basen vorhanden sind, um sich zu sättigen.

Also überall, wo schwefelsaure Alkalien sich in Berührung mit organischen Substanzen befinden, thun die Beobachtungen der Hrn. Chevreul, Vogel und Lewy dar, daß sie die Veranlassung und die Quelle einer Erzeugung von Schwefelwasserstoffgas werden können.

Überall, wo das Schwefelwasserstoffgas und die Luft andererseits in Berührung mit feuchten Pflanzenresten stehen, werden sich Schwefelsäure und schwefelsaure Salze bilden.

Der Schwefel könnte also von den schwefelsauren Salzen, welche ihn in den großen Wasseraufhäufungen enthalten, durch die Luft auf die Länder übergehen, welche ihn für die Vegetation ihrer Pflanzen oder zur Erzeugung der Thiere nöthig haben, die durch die Pflanzen genährt werden sollen.

Der Schwefel spielt in der That, was ganz besonders beachtet zu werden verdient, eine wichtige Rolle in der Erzeugung aller stickstoffhaltigen Substanzen der Pflanzen und der Thiere; sie enthalten davon im Durchschnitte den hundertsten Theil ihres Gewichtes.

10 Kilogramm trockene stickstoffhaltige Substanz, ungefährt die Quantität, welche ein Mensch von mittlerem Wuchse besitzen mag, enthalten also 100 Gramm Schwefel, eine Quantität, deren Betrachtung, wie man sieht, von Wichtigkeit ist.

Demnach repräsentirt die Bevölkerung Frankreichs offenbar eine Quantität Schwefel, die nicht weniger als 2,000,000 Kilogramm beträgt.

Wollte man nun einen richtigen Begriff von der Quantität Schwefel haben, die in der Menge der Thiere und Pflanzen existirt, welche den französischen Boden bedecken, so würde man die Wahrheit durch eine Verzehnfachung dieser Quantität keinesweges überschreiten.

Eine regelmäßig auf der Oberfläche der Erdoberfläche erzeugte Bewegung, welche den Pflanzen oder den Thieren, die sie bewohnen, beständig so bedeutende Massen von Schwefel zuführt, muß durch Gesetze geordnet sein, welche der näheren Betrachtung aller Freunde der Naturphilosophie würdig sind.

Ohne die Behauptung zu wagen, daß ich den Proceß entdeckt hätte, durch welchen diese Schwefelmassen übergetragen

werden, habe ich wenigstens die Hoffnung, daß die in diesen Zeilen enthaltenen Bemerkungen mit dazu beitragen werden, diesen Proceß bekannt zu machen und wenigstens die Aufmerksamkeit dieser Ordnung von Thatsachen zuzuwenden. (Comptes rendus, T. 23, No. 17, p. 774.)

XVII. Dumas' Untersuchungen über die thierischen Flüssigkeiten.

I. Über die Milch der Fleischfresser.

Die Milch der Pflanzenfresser enthält stets, aber in veränderlichen Mengen, die vier Arten von Stoffen, welche sich auch in allen ihren Nahrungsmitteln finden, nämlich eiweißartige Stoffe, vertreten durch das Casein, fette Stoffe in der Butter, Zuckerstoff als Milchsucker und endlich die verschiedenen Salze, welche sich in allen thierischen Geweben und Flüssigkeiten finden.

In der Milch der Fleischfresser verschwindet, so weit man bis jetzt darüber urtheilen kann, der eine Bestandtheil, nämlich der Milchsucker, und die Nahrung des jungen Fleischfressers ist auf diese Weise auf eiweißartige Stoffe, Fette und Salze, d. h. auf die Bestandtheile des Fleisches selbst, beschränkt.

Die Versuche des Verf. zeigen aber, daß, wenn man in der Regel auch keinen Milchsucker in der Milch der Fleischfresser entdecken kann, derselbe doch sogleich darin erscheint, sobald man dem Futter dieser Thiere Brot zusetzt. — Überhaupt hielt es der Verf. für interessant, eine Reihe von Experimenten anzustellen über die Zusammensetzung der Milch der Fleischfresser und ihre Verschiedenheiten, wenn das Thier auf verschiedene Weise ernährt wird, so daß es bald mehr wie ein Fleischfresser, bald mehr wie ein Pflanzenfresser behandelt wurde. Es wurden zu diesen Untersuchungen Hündinnen genommen, welche sich sehr gut dazu eignen. Für die Analysen der Milch ist Folgendes zu bemerken: die Milch wurde im luftleeren Raum über Schwefelsäure abgedampft, weil unter Mitwirkung der Wärme die Extractivstoffe sich dunkel färben. Die trockene Milch wurde bis zur Erschöpfung mit kochendem Äther behandelt und die ätherische Auflösung in einer tarirten Schale abgedunstet, deren Rand vergoldet war, um das Herauskriechen der Fette zu verhindern. Auf diese Weise wurde die Butter bestimmt. Der Rückstand wurde mit kochendem Wasser behandelt, welches durch einige Tropfen Essigsäure angesäuert war; dadurch wurden die Extractivstoffe, der Zucker, wenn er vorhanden war, und die Salze ganz oder zum Theil ausgezogen. Diese Flüssigkeit wurde dann zum Trocknen abgedampft. Wenn viel Zucker vorhanden ist, so krystallisirt derselbe aus und die gummösen Stoffe bleiben im Wasser gelöst; man preßt dann den Zucker zwischen doppeltem Filtrirpapier, welches man anseucht, aus. Ist nur wenig Zucker vorhanden, so extrahirt man am besten erst mit kaltem Alkohol, um die Kalphosphosphate zu entfernen, löst dann wieder im Wasser und verdunstet zur Krystallisation. Im-

Miscellen.

mer löst dabei der Alkohol ein klein wenig Zucker auf. Der Rückstand nach der Behandlung der Milch mit Aether und angesäuertem Wasser ist Casein, welches oft noch eine gewisse Menge von unlöslichen Salzen enthält. Will man nun die Gegenwart oder Abwesenheit des Zuckers feststellen, so bringt man die kochende Milch durch einige Tropfen Essigsäure zum Gerinnen und läßt aus der abfiltrirten Flüssigkeit den Zucker auskrystallisiren.

Aus einer größeren Reihe von Untersuchungen zieht dann der Verf. folgende Schlüsse. Wenn die Säugenden nur auf animalische Kost beschränkt waren, so ließ sich kein Zucker in ihrer Milch auffinden, obwohl bei der Schwierigkeit der Auffindung desselben daraus noch nicht mit völliger Sicherheit auf gänzlichem Fehlen dieses Bestandtheiles geschlossen werden darf. — Die Milch der Fleischfresser kann aber Milchzucker enthalten, und dies scheint davon abzuhängen, daß Stärkemehl mit unter den Nahrungstoffen vorkommt.

Wenn fernere Untersuchungen diese Resultate bestätigen sollten, so würde man dahin kommen, eine wesentliche Verschiedenheit in der Zusammensetzung der Milch der Pflanzenfresser anzunehmen, wenn diese einer unvollständigen Ernährung unterworfen sind. In diesem Falle nähern sie sich den Fleischfressern, in so fern die Bildung der Milch ganz auf Kosten ihres Blutes oder ihrer Gewebe geschehen muß.

Die Untersuchungen weisen unwidersprechlich nach, daß das Casein der Pflanzenfresser und Fleischfresser völlig gleich zusammengesetzt ist. — Indes verdickt sich doch die Milch der Säugenden durch klopfe Hitze, während die Milch der Kuh dazu die Beihülfe einer Säure erfordert. Es ist bekannt, daß Frauenmilch weder durch die Wärme noch durch Säuren gerinnt, wenn man nicht eine beträchtliche Menge von Alkohol hinzufügt. Gleichwohl ist das Casein der Frauenmilch mit den beiden vorigen ganz gleich zusammengesetzt.

Der Verf. glaubt bei seinen Untersuchungen das Vorhandensein einer Caseinmembran um jedes Butterkügelchen mit völliger Evidenz nachgewiesen zu haben. Wenn man nämlich Milch mit reinem Aether schüttelt, so trennen sich in der Ruhe diese zwei Flüssigkeiten vollständig wieder von einander. Die Milch behält ihr früheres Ansehen, und der Aether hat nichts nachweisbares aufgelöst. Wenn man dagegen die Milch mit Essigsäure versetzt und kocht, so genügt der Zusatz von Aether, um ihr allen Gehalt an Butter zu entziehen; die Milch, welche sich dann von der Aethersolution absondert, ist nicht mehr opalisirend.

Ferner, wenn man Kochsalz bis zur Sättigung in der Milch auflöst, so erhält man nach dem Filtriren eine völlig klare Flüssigkeit, welche aus dem löslichen Casein, dem Milchzucker und den Salzen besteht. Die Milchkügelchen bleiben auf dem Filtrum. Wenn man diese nun auch noch so oft mit Salzwasser auswäscht, so bleiben doch stets beträchtliche Mengen in Salzwasser unlöslichen Caseins mit der Butter verbunden *).

*) Meine mikroskopischen Untersuchungen haben mich ebenfalls das Vorhandensein einer eigenthümlichen Haut, welche jedes

23. Die Pflanzen-geographischen Verhältnisse von Texas werden in einem raschen Überblick von F. Lindheimer vorgeführt. Er bemerkt, daß zu den pflanzenreichen Gegenden bis jetzt noch kein Sammler vorgedrungen, weder zu den Terrassen und Kurven des Guadalupequellen-Gebirges, noch in die lieblichen Thäler von dem Llano und dem San Saba, noch zu dem über 100 Meilen nördlicher liegenden großen Salzsee am oberen Brazos, noch zu den steilen Gebirgen an den Quellen des Rio Nueces. — Interessant ist die Bemerkung, daß 100—120 engl. Meilen Entfernung von der Küste die Blüthezeiten schon um 1 bis 1½ Monat verspätet. Die an Louisiana grenzenden Sümpfe bilden Dickichte von einem großen Rohr, *Megia macrocarpa* und *Sabal Adansonii*, welche weiter westlich in Wälder von *Pinus taeda*, *Quercus falcata*, *alba*, *obtusiloba* und *Carya alba* übergehen. Zwischen Trinidad und dem Jacinto folgt dann eine weite öde Prairie; an den Flußufern wieder Waldungen, impenitent durch *Cupressus disticha*, *Liquidambar styraciflua* und *Magnolia grandiflora*. — Die Prairien sind reich an *Panicum*- und *Paspalum*-Arten. — Bis zur westlichen Brazos-Prairie erhält sich der Charakter der nordamerikanischen Flora. Weiter westlich treten große continuirliche Wälder von *Quercus obtusiloba*, und *Betula*-Wälder auf. Weiter nach Osten und Süden wird die Flora mehr der mericanischen ähnlich. Nichts desto weniger enthält Texas eine große Anzahl eigenthümlicher und interessanter Arten. (Wiegmanns Archiv 1846, 3s Heft.)

24. Über die Structurverhältnisse der *Noctiluca miliaris*, welche das Leuchten der französischen Meere veranlaßt, gab Doyere eine interessante Mittheilung in der Societé philosophique. Es sollen dadurch Dujardins Ansichten über die Organization gewisser niederer Thiere vollkommen bestätigt werden. Das Thier besitzt weder Muskeln, noch Nerven, noch Verdauungsorgane, noch einen Geschlechtsapparat, sondern nur eine fleischstoff ähnliche Masse (*masse sarcodique*), die eine Mundöffnung zeigt und fähig ist, sich zu Wagnzellen auszuhehlen, um Infusorien und Coniferen zu verdauen. Diefelbe Masse verlängert sich in eine Art Darmstücke zu Längsfasern, die der Muskel- oder Nervenfasern ähnlich sieht. Man sieht diese Organe sich bilden und wieder verschwinden, sich mit einander verbinden, sich trennen und vervielfältigen, sich von einem Orte zum anderen begeben und selbst die auf ihrem Wege befindlichen anderen Organe durchsetzen (?). Das Thier zeigt durchaus keine Anbeutung von Füßchen und ist deshalb völlig durchsichtig. — M. Doyere macht zum Schluß darauf aufmerksam, wie diese Beobachtung den Untersuchungen Ehrenbergs und der aus Deutschland herüber gekommenen Zellentheorie durchaus widerspreche. (L'Institut 1846, No. 677.)

25. Das Vorkommen der Wanderheuschrecke in Schweden wird von Boheman erwähnt. — Sind von Ihlen berichtet: „Am 16. Sept. 1844 beobachtete ich auf einer Gemarkung längs dem südlichen Strande von Västerås in Njögårdslund auf einer Wiese nahe bei Allonö eine große Menge Heuschrecken, die sich sogleich als *Gryllus migratorius* auswiesen. Sie zeigten sich durch ihre nicht verschwindende Gefräßigkeit aus, und der ganze Schwarm verschwand nach einigen Stunden, ohne daß andere Beobachtungen seinen weiteren Zug verrathen hätten.“ — Eine spätere Nachricht besagt aber, daß sich zur selben Zeit bei Nlem und Stårbålen auf dem südlichen Theile von Wifveland ebenfalls ein großer Zug brauner großer Heuschrecken eingefunden und nach einigen Stunden der Verwüthung wieder entfernt habe. (Archiv skandinavisk Veitrag till Naturgesk. Bd. 1. Heft 1.)

Butterkügelchen umgiebt, erkennen lassen. Die Butterkügelchen sind also nicht kleine Zeitröpfchen, sondern Elementarorgane, Zellen, in denen sich die Butter entwickelt. Mandl. Wer mit den Untersuchungen Ascherfens über die Haptenmembran irgend bekannt ist, weiß, daß dieser letzte Schluß von Mandl, wenn nicht falsch, doch mindestens sehr vereinfacht ist.

Seilfunde.

(XXI.) Über die Heilung der Hydrocele durch Einblasen von Kautharidenpulver.

Dr. Latour zu Doullens macht mit einer neuen Methode zur Heilung der Hydrocele bekannt, die er für vortheilhafter hält, als die Cur durch Einspritzungen.

„Bei den Einspritzungen“, sagt er, „hat man, wenn sie auch noch so zweckmäßig vorgenommen werden, immer zu fürchten:

1) Daß die weinige oder iodisirte Flüssigkeit in das Gewebe des Hodensackes sich infiltrirt, wenn die Canüle während der Operation die Höhle der tunica vaginalis verläßt, geschehe dies nun durch die Unfähigkeit des Patienten oder durch irgend eine andere Veranlassung, und daraus können sodann Gangrän, Abscesse, Fisteln und andere üble Folgen entstehen.

2) Daß die durch die Flüssigkeit zu stark ausgedehnte tunica vaginalis platzt, wodurch dann ebenfalls Infiltration des serotum entsteht, selbst wenn die Canüle an Ort und Stelle bleibt.

3) Daß eine gewisse Quantität der Flüssigkeit in dem Sacke zurückbleibt, was zwar anscheinend wenig auf sich hat, aber dennoch oft eine Entzündung verursacht, durch welche sich die Cur sehr in die Länge zieht.

4) Endlich das Eindringen der Flüssigkeit in die Peritonäalhöhle, wenn zwischen dieser und der Höhle der tunica vaginalis abnorme Verbindungen bestehen. Dieser Zufall hat zwar, wenn die Cur von einem geschickten Arzte geleitet wird, wenig zu bedeuten, kann aber doch, wenn, wie z. B. in Lazarethen, weniger umsichtig verfahren wird, üble Folgen nach sich ziehen.

Diese Heilmethode bringt also, wenngleich sie unter den Händen des Hrn. Velpéan, zumal, seitdem derselbe, statt der weinigen, iodisirte Einspritzungen anwendet, sehr glänzende Resultate geliefert hat, vielfache Übelstände mit sich, weshalb ich eine andere, welche selbst bei weniger geschickter Behandlung gar keine Gefahr darbietet, an deren Stelle gesetzt zu sehen wünsche. Diese lege ich nunmehr dar.

Operationsverfahren. 1) Mittels eines gewöhnlichen Trokars steche ich in der üblichen Weise in den Hodensack ein; 2) ich entleere den Sack der Hydrocele von aller in demselben etwa befindlichen serösen Flüssigkeit; 3) in die in das serotum eingeführte Canüle bringe ich einen Federharzkatheter ein, in dessen vorderem Ende ich mit einem Federmesser eine Art Vössel ausgehöhlt habe, den ich mit feingepulvertem Kauthariden fülle. Sobald ich mich davon überzeugt habe, daß dieser Katheter, welcher in der Canüle den gehörigen Spielraum haben muß, in den Sack eingebracht ist, blase ich stark hinein und entleere dadurch den Vössel, erst nach der rechten, dann, nachdem ich ihn wieder gefüllt, nach der linken, oberen und unteren Seite, so daß

ich im ganzen vier Mal Kautharidenpulver einblase; 4) lasse ich die Canüle noch einige Minuten an Ort und Stelle, damit die eingedrungene Luft wieder entweichen könne, und damit ist die Operation beendigt.

Vorteile dieses Verfahrens. Es ist 1) für den Kranken schmerzlos, daher derselbe sich völlig füglich und ruhig verhält, was bei dem Einspritzen nicht der Fall ist; 2) für die Peritonäalhöhle ist, selbst wenn abnorme Verbindungen vorhanden sein sollten, nichts zu fürchten; 3) eine Infiltration in die Wandungen des serotum ist durchaus unmöglich; 4) eine Zerreißung der tunica vaginalis ist eben so wenig zu besorgen.

Ferner bietet meine Operation: 1) Präcision und Leichtigkeit in der Ausführung; 2) ein rationelles Mittel zur Erlangung einer adhäsiven Entzündung dar; 3) ist die Entzündung, die sie veranlaßt, eine entschiedene und zu dem Zwecke hinreichende; 4) findet binnen weniger als vierzehn Tagen eine Abkaleur durch Adhäsion Statt.“

Dr. Latour dürfte sich die durch das Einspritzen möglicher Weise entstehenden üblen Folgen etwas zu gefährlich vorstellen, wenngleich die von ihm angezeigten allerdings öfters vorkommen. Das, was er über die Gefahr des Zurückbleibens von Flüssigkeit in der tunica vaginalis sagt, scheint uns übrigens wenig begründet. Bei dem alten Verfahren mit weinigen Einspritzungen läßt man immer absichtlich etwas von der Flüssigkeit in dem Sacke verweilen. Eben so verfährt man bei den Jodineinspritzungen, und dies ist sogar eine der Vorsichtsmaßregeln, durch welche man den Erfolg der Operation zu sichern sucht. Ja, durch das Einspritzen einer sehr geringen Quantität der reizenden Flüssigkeit erreicht man, indem man alsbald die Canüle wieder herauszieht, eine adhäsive Entzündung. Wir haben, sagt der Berichterstatter, in Paris in Gemeinschaft mit Dr. Piccard in dieser Weise einen Patienten operirt, der mit einfacher Hydrocele der tunica vaginalis behaftet war, indem wir nur 20 Grammen (circa 3 J) Jodinetinctur einspritzten und diese Quantität darin ließen. Die Cur erfolgte schnell und seit zwei Jahren ist kein Mißfall eingetreten. Was die Verbindung der Hydrocele mit der Peritonäalhöhle betrifft, so findet sich dergleichen nur bei Kindern, die mit angeborener Hydrocele behaftet sind, und diese Fälle lassen sich mehrentheils leicht erkennen und bieten keine besondere Gefahr dar.

Hrn. Latours Verfahren scheint uns übrigens auf rationalen Grundsätzen zu beruhen, und wir bedauern nur, daß er uns nicht sagt, ob und wie oft er dasselbe angewandt habe, denn die Erfahrung bleibt doch in der Therapeutik immer das Hauptcriterium. Sollte man übrigens nicht der Sache ein Genüge thun, wenn man nur ein oder zwei Mal Kautharidenpulver in die Hydrocele einblase? Eine in einem so beschränkten Sacke, wie der der tunica vaginalis, hervorgerufene Entzündung würde sich gewiß nach

dessen ganzer Ausdehnung über denselben verbreiten. Möchte es doch dem Dr. Latour gefallen, uns über die Resultate seiner Methode bald näheres mitzutheilen. (*Gazette des Hôpitaux*, No. 6, 16. Janvier 1847.)

(XXII.) Über die Unveränderlichkeit und die Wesentlichkeit der Krankheiten als traditionelle Basis der Medicin.

Von Jean Paul Tessier.

Seit Hippokrates, d. h. seit 2200 Jahren, haben die Ärzte die Basis der Medicin außerhalb der Medicin selbst in physiologischen, mehr oder wenigen positiven Theorien gesucht. Es genügt schon, an die Namen dieser Doctrinen zu erinnern, z. B. an die heilende Kraft der Natur, an das strictum und laxum, an die vier Elemente, an die Urkraft, an den Animismus, an das Lebensprincip, an die Irritation, an den chemischen Humorismus, an die Solidopathologie u. s. f., um darzuthun, daß die Geschichte der Systeme in der Medicin auf die Geschichte der physiologischen Hypothesen und auf die Anwendungen derselben zurückzuführen ist. Wohin hat uns aber diese Methode geführt? Ich werde mich wohl hüten, meine persönliche Meinung als Antwort zu geben, wenn ich das Zeugniß der Akademie der Wissenschaften anrufen kann. Man erklärte zu Anfang dieses Jahrhunderts und zur Zeit ihrer Reorganisation die Akademie, daß die Medicin sich noch in einem empirischen Zustande befinde und sich noch nicht zum Rang einer eigentlichen Wissenschaft emporgeschwungen habe. Damit man aber in dieser Entscheidung keinen anderen Gedanken erblicken möge, als die Absicht, die Interessen der Wahrheit mit denen der Humanität zu vereinigen, so bildete die Akademie, auf den Vorschlag des berühmten Laplace, in ihrem Schooß eine medicinische Abtheilung, damit die Medicin, dem Beispiele der anderen Naturwissenschaften folgend und im Besitz ihrer Methoden, ihre Reform bewirken und zu gleichem Grade wissenschaftlicher Vollkommenheit gelangen möge. Diese Entscheidung der Akademie beweist, daß die nur zu lange Reihe physiologischer Hypothesen, die als Basis der Medicin abwechselnd gegeben und genommen wurde, bis dahin nur ein sehr trauriges Resultat gegeben habe. Dürfen nun wohl, Angesichts dieser Thatfachen und dieser hohen Zeugnisse, die Ärzte auf einem Wege beharren, der immer zum Irrthume geführt hat, auf welchem man aber zu großen Resultaten gelangt sein würde, sobald er der richtige gewesen wäre, indem es von Empirismus bis auf Wicht der Medicin weder an Zeit, noch an geistvollen Männern gefehlt hat? Unsererseits würden wir in solchem Falle gleichzeitig die Lehren der Autorität und diejenigen der Erfahrung verkennen.

In welcher Reihe von Ideen und von Thatfachen sollen wir aber nun die Basis der Medicin finden, d. h. ein unveränderliches Princip, welches gestattet, alle medicinischen Thatfachen einander methodisch zu coordiniren?

Nachdem der Verf. sich diese Frage gestellt hat, findet

er ihre Beantwortung in der Unveränderlichkeit der Krankheiten und fährt in folgender Weise fort:

„Die Unveränderlichkeit der Krankheiten ist in der That durch die folgende Demonstration streng begründet:

Seit Hippokrates bis auf unsere Zeit sind die meisten Krankheiten nach und nach von Medicinern verschiedener Jahrhunderte, Länder und Systeme beschrieben worden. Nun stimmen diese Beschreibungen für benannte Krankheiten vollkommen unter einander überein; die Beschreibungen der neueren Schriftsteller sind nur in der Regel vollständiger und ausführlicher, als die der alten Schriftsteller. Um nur ein einziges Beispiel anzuführen: die von Hippokrates beschriebenen Fieber, deren Beschreibung so sehr von derjenigen der gegenwärtig in Paris beobachteten Fieber abweicht, sind genau dieselben intermittirenden und remittirenden Fieber heißer Länder, welche unsere Militärärzte auf Morea und in Algier angetroffen haben, und die auch so gut von Torri beschrieben sind, welcher sie in Rom studirte.

Endlich beweisen auch die klinischen Beobachtungen täglich, daß die Krankheiten in ihrem Fundamentalcharakter immer die nämlichen sind.

Man beschreibt zwar oder entdeckt entweder bekannte Krankheiten oder neue Krankheiten; sind aber diese Krankheiten ein Mal erkannt und beschrieben, so ändern sie sich eben so wenig, als die anderen. So haben die Auschlagsfieber von der Zeit der arabischen Ärzte an bis auf uns herab sich nicht verändert; dasselbe gilt auch von der syphilis seit der Entdeckung Americas. So hat endlich der Mox (la morve), seit man ihn beim Menschen erkannt hat, immer dieselben Fundamentalcharaktere dargeboten. Dieser Charakter der Unveränderlichkeit der Krankheiten ist sogar von solcher Art, daß der Mox, wie die Hundswuth einige Thierarten durchlaufen und von der einen auf die andere übergehen können, ohne ihre Natur zu ändern.

Gewisse Krankheiten verschwinden in gewissen Ländern, aber dieses Verschwinden bringt nicht eine Umwandlung hervor und hat sie auch noch niemals hervorgebracht.

Endlich kann man aus der Unveränderlichkeit der Krankheiten einen zoologischen Charakter ableiten. Wenn es Krankheiten giebt, die mehreren Thierarten und dem Menschen gemein sind, so giebt es deren in der That auch, welche ausschließlich einer Art angehören. Der Mensch liefert in dieser Beziehung zahlreiche Beispiele, unter welchen das merkwürdigste die Fieber sind.

„Die hauptsächlichsten dieser Krankheiten sind, wie jedermann weiß, das typhusartige Fieber, das ausseigende Fieber, die Masern, das Scharlachfieber und die Pocken; und diese Krankheiten, die in allen medicinisch bekannten Ländern beobachtet werden, die folglich allen Menschenrassen gemein sind, hat man noch niemals bei irgend einer Thierart beobachtet; und diejenigen von ihnen, welche von einem Menschen dem anderen inoculirt werden können, ist man noch niemals im Stande gewesen einem Thiere zu inoculiren. (Dieß ist rückfichtlich der Pocken doch nicht zuzugeben. D. Red.) Der Umstand nun, daß den Menschenrassen Krank-

halten gemein sind, denen das ganze übrige Thierreich entgeht, scheint mir übrigens ein Argument mehr zu Gunsten der Einheit der Menschenart zu sein. Es würde leicht sein, diese Beispiele zu vervielfältigen.

Die Unveränderlichkeit der Krankheiten ist also zugleich eine unbestreitbare medicinische Thatsache und ein zoologisches Merkmal von einzigem Werthe." (*Comptes rendus*, T. 23, No. 23, p. 1068.)

(XXIII.) Über die Heilung der phthisis durch die sogenannte Lungengymnastik und auf Fettabbildung hinwirkende Diät.

Von Hrn. Bureau = Riofrey, Dr. M.

Die Heilbarkeit der phthisis, sagt der Verf., ist lange bezweifelt worden; allein die Untersuchungen Rogée's, Deliz Boudet's, Hughes Vennet's und vieler berühmten Anatomen haben das Gegentheil bewiesen. Dies Resultat steht wissenschaftlich fest; allein die Pathologen, welche sich auf anatomische Gründe stützten, haben die Heilbarkeit der phthisis nur an Leichen demonstriert, und es handelt sich doch vorzüglich darum, sie an den Lebenden darzuthun. Diesen Zweck hatte sich nun Dr. Bureau = Riofrey vorgesetzt, und die von ihm erlangten Resultate haben die Folgerungen der Anatomen bestätigt.

Die Phthisiker, welche von ihm curirt worden sind, besaßen fast sämmtlich ganz ähnlich beschaffene Lungen oder dieselbe Eigenthümlichkeit der Constitution. Dr. Bureau = Riofrey's Ansicht zufolge, werden die Phthisiker, deren Lungen nicht eingepreßt sind, und deren Bronchen der Expectoration weite Wege darbieten, wenn sie geheilt sind, Asthmatiser. In anderen Fällen dagegen wurden die phthisis durch die Ernährung geheilt, indem man darin die fettigen Bestandtheile vorherrschen ließ. Die Lungengymnastik und die Fettdiät sind demnach die beiden Mittel, welche Dr. B. zur Heilung der phthisis in Anwendung zu bringen vorschlägt.

Der Tuberkel, sagt der Verf., ist ein fremder Körper; er muß aus dem Organismus ausgestoßen oder doch in latenten Zustand versetzt werden. Behufs der Ausstoßung erweicht er sich in der Regel und wird dann durch die Bronchen ausgehustet. Bei engen Bronchen können die erweichten Tuberkel und der Eiter nicht ausgeworfen werden, und zerstören durch ihr längeres Verweilen die Lunge. Der Husten, fährt der Verf. fort, ist nicht lediglich ein Symptom, sondern eine Anstrengung der Natur, von welcher man den möglichen Nutzen ziehen muß. Ihn beseitigen zu wollen, ist eine fehlerhafte Behandlung. Die stufenweise Erweiterung der Bronchen ist also, dem Verf. zufolge, die rationelle Vorbereitung auf Austreibung der Tuberkeln.

Wenn die Tuberkel in den latenten Zustand (als Concremente) übergehen soll, so müssen die fetten Bestandtheile des Blutes mit den unassimilirbaren Salzen, aus denen die Tuberkeln bestehen, in Antagonismus treten. Das Verfahren der Landwirthe, welche die phthisischen Kühe mästen und sie dabei fett und fett melken, beweist, daß die Mä-

stung das Leben der mit phthisis behafteten Thiere sehr verlängern kann. Die Forschungen, die man im Schlachthause an gemästeten, phthisischen Kühen, welche nicht an der Tuberkelkrankheit gestorben, sondern durch das Messer des Metzgers getödtet werden sind, angestellt hat, beweisen, daß in den Lungen solcher Kühe häufig kreidige Concremente eingelagert, gleichsam eingebalgelt sind. Bei schwachen, mageren Kühen zeigen sich dergleichen Concremente selten, dagegen erweichte Tuberkeln desto häufiger. Eben so verhält es sich mit dem Menschen. Ein geschwächter Zustand begünstigt die Erweichung und Vereiterung der Tuberkeln; unterstützt man dagegen die Kräftigung der Gewebe durch eine angemessene Ernährung, so werden die Tuberkeln coneret oder latent. Der Verf. beruft sich in dieser Beziehung auf die von Liebig, Dumas, Bayen und Boussingault erlangten chemischen Resultate.

Dem Dr. Bureau = Riofrey zufolge, wäre die Diätetik der Phthisiker noch durchaus neu zu begründen. In allen authentischen Fällen, wo die phthisis curirt ward, spielte eine starknährende Diät die erste Rolle.

Als Hauptergebniß der Untersuchungen des Dr. Bureau = Riofrey stellt sich also heraus, daß bei allen Phthisikern, welche mit erweichten Tuberkeln behaftet sind, vor allem die Luftwege durch die Lungengymnastik erweitert werden müssen, und daß, wenn der Zustand des Magens es erlaubt, der Patient gemästet werden muß, um die Tuberkeln in den concreten Zustand zu versetzen. (Aus den Verhandlungen der Pariser Akademie der Wissenschaften am 4. Januar. Gazette des Hôpitaux, No. 3, 9. Janv. 1847.)

(XXIV.) Einige Beobachtungen über Uterinpolypen und Ulceration mit Fällen.

Von Dr. W. F. Montgomery.

Wir begnügen uns aus der größeren Arbeit des Verf., welche sich vornehmlich mit Darlegung einer Reihe von zwanzig theils selbst, theils von anderen beobachteten Fällen beschäftigt, die wesentlichsten Resultate in folgenden Aphorismen zusammenzustellen. Sehr kleine Polypen oder polypöse Auswüchse kommen häufig vor; dieselben werden oft beim Touchiren nicht entdeckt, und können selbst der Untersuchung vermittelst des Mutterspiegels entgehen, namentlich wenn das Instrument nicht darauf eingerichtet ist, die Lippen des Muttermundes von einander zu trennen. Sie sind eine gewöhnliche Ursache von Ulceration oder Menorrhagie, oder von beiden zusammen, zu deren Heilung die Entfernung des Polypen eine wesentliche Bedingung ist. Wenn nun einerseits ein vorhandener kleiner Polyp der Ausfündung entgehen kann, so kann andererseits ein eigenthümlicher Zustand der vorderen Lippe des Muttermundes irrthümlich für einen Polypen gehalten werden und der Behandlung große Schwierigkeiten entgegensetzen. Sehr kleine Polypen des Muttermundes kommen selten für sich allein vor, sondern sind zumeist, gleich anderen Polypen, mit anderen Affectionen des uterus, namentlich fibrösen Tumoren,

combinirt. Wenn die Polypen bei Frauen im vorgerückten Alter vorkommen, so sind sie, namentlich die vasculären, oft die Vorläufer eines bösartigen Uterinlebens. Da Polypen sehr häufig von Ulceration des Muttermundes und Mutterhalbes, Schmerzen und Gewebsalteration begleitet sind, so werden diese Symptome zuweilen irrtümlich einem vorhandenen Krebsleiden zugeschrieben, welcher Irrthum um so leichter begangen wird, wenn gerade zur Zeit der Untersuchung ein Polyp von ziemlich großem Umfange durch den Muttermund hindurchdringt, aber noch nicht über denselben hinausgetreten ist und ihn ausdehnt. Bei Polypen von größerem Umfange ist die Ligatur in den meisten Fällen die geeignetere Operationsmethode, indem die Application derselben im Allgemeinen die krankhaften Ausflüsse alsbald unterdrückt, die anderen Symptome lindert und endlich das Übel heilt. Kleine Polypen und polypöse Excrescenzen werden am besten vermittelt der Torsion, in einigen Fällen auch durch Abmittel beseitigt; bei großen Polypen dagegen ist die Torsion eine unsichere und nicht anwendbare Methode. Die Excision ist selbst bei Polypen von kleinem Umfange und dünnem Stiele nicht frei von der Gefahr bedeutender Blutung, während letztere bei großen Polypen noch weit gefährlicher werden kann. In gewöhnlichen Fällen von gutartigen Polypen ohne Complication mit Uterinleiden giebt die Entfernung der Geschwulst durch die Ligatur oder andere geeignete Mittel selbst unter anscheinend hoffnungslosen Verhältnissen in den meisten Fällen ein vollkommen günstiges Resultat. Bei bösartigen Auswüchsen vermag die Entfernung derselben durch die Ligatur zuweilen völlige Heilung zu bewirken und leistet selbst bei nicht so entschiedenem Erfolge stets Gutes. Die Stelle, von welcher der Polyp entspringt, verursacht bedeutende Verschiedenheiten unter den Symptomen des Leides: so bewirkt z. B. ein Polyp der Lippe des Muttermundes weniger Symptome und geringeren Ausfluß, als ein weit kleinerer Polyp, welcher von irgend einem Theile innerhalb des Muttermundes entspringt. Ein Polyp von mäßigem Umfange, welcher auf einer Lippe des Muttermundes aufsitzt, wird bei der Schwangerschaft oder Geburt selten störend und kann selbst während der letzten durch den auf ihn einwirkenden Druck ausgestoßen werden. Wenn ein bereits gelöster Polyp zu groß ist, um leicht durch die vagina zu gehen, so darf er nicht zurückgelassen werden, sondern ist so rasch als möglich zu entfernen. Fibroide Geschwülste, welche sich ursprünglich in der Substanz des uterus gebildet haben, können später herabsteigen, durch den Muttermund gehen und einen gewöhn-

lichen gestielten Polypen in der vagina bilden. Im nichtschwangeren Zustande tritt diese Veränderung sehr allmählig und langsam ein; bei hinzukommender Schwangerschaft aber kann das Herabsteigen und die Austreibung des tumor aus dem uterus während des Geburtsactes rasch vor sich gehen, und auf diese Weise ein Polyp selbst von großem Umfange sogleich nach der Entbindung zum ersten Male sichtbar werden, ohne daß man sein Vorhandensein früher geahnet hätte. Bei der Behandlung seit langer Zeit bestehender und von starkem Ausflusse begleiteter Polypen muß der Arzt Congestionszuständen nach dem Gehirn vorzubeugen suchen. (Dublin Quart. Journ., Aug. 1846.)

Miscellen.

(38) Die abnorme Entwicklung von Haaren, heißt es in der Gazette des Hôpitaux, 9. Janv. 1847, kommt bei den an Scropheln und heftigem Fieber leidenden jungen Subjekten insbesondere im Gesicht, an der Stirn und an den Händen vor. Bei choleraartigen Darmentzündungen im zartesten Kindesalter, welche gewöhnlich tödtlich sind, ist diese Entwicklung des Haarsystems wirklich außerordentlich, so daß das Gesicht der Kinder in dieser Beziehung ohne Ubertreibung dem eines achtzigjährigen Greises ähnlich wird (?). Auch an scrophulösen Gelenken gewahrt man, besonders bei Kindern, diese abnorme Haarentwicklung, während die anderen Körperteile davon frei bleiben. Ubrigens ist diese seltene Erscheinung keineswegs bloß den Kindern eigen; wenn sie aber bei Erwachsenen vorkommt, so ist dies doch nur bei solchen der Fall, welche noch nicht sehr alt und dabei von schwächlicher Constitution sind. Der Professor Treussieu hatte unlängst im Neckers-Hospitale ein sehr schwächliches 24jähriges Mädchen von lymphatischer Constitution zu behandeln, deren von der Scrophelkrankheit ergriffenes linkes Handgelenk mit langen feinen weißen Haaren durchaus ungewachsen war, während man auf dem gesunden rechten Handgelenke kaum einen leichten Flaum bemerkte.

(39) Über den Biß der giftigen rothen Spinne in Toscana (*Aranea terebrans-guttata Rossi*) giebt der Dr. Luigi Verdiani in der Gazzetta toscana delle scienze medico-fisiche, 16. Oct. 1846, eine ausführliche Abhandlung, worin er ausführt, daß diese Spinne gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts zuerst in Viterbo bemerkt worden sei. Nach dem Vater della Valle, der 1787 darüber geschrieben hat, war 1782 die Spinne in Toscana so unzulänglich, daß man das Samengekraut im Frühjahr darauf aus Sicilien und Africa kommen lassen mußte; im Jahr 1783 wurde die Spinne bereits sehr viel beobachtet (ob früher gar nicht, ist freilich nicht nachgewiesen), seitdem aber verbreitete sie sich immer mehr und mehr. Die Spinne lebt im Feld, besonders an geschützten Lagen. Kleine Thiere, Insecten, Girschen, selbst Vögel sterben von einem einzigen Biße, größere, z. B. Hunde, werden davon nur sehr krank. Beim Menschen steigt ein heftiger Schmerz, der sich von der Bißstelle allmählig über den Leib verbreitet, Aufregung, Zucken, Erbrechen, Blässe, Kälte, kleinen Puls, beengten Athem, Ohnmachten u. veranlaßt. Scarificationen, Schröpfköpfe, Mercurium, Abführmittel und endlich diaphoretica führen die Heilung herbei.

Bibliographische Neuigkeiten.

Instruction pour le peuple. Cent traités. Mineralogie. 8°. (1 B.) Paris 1846.

La Phrénologie, le geste et la physionomie, mis en scène et expliqués par 120 sujets, compositions et portraits gravés sur acier. Dispositions innées etc. Texte et dessins par Hte Bruyères, peintre, beaufils du Docteur Spurzheim. 1. Livrais. 8°. (1½ B. u. 4 Tafeln.) Paris 1846. (Es sollen 30 Lieferungen à 1 Fr. werden.)

On the ventilation of rooms, houses and workshops etc. by the Metropolitan Working Classes Association for Improving the public health. 5th thousand. 12°. (1 B.) Geh. London 1846.

L'Élythromochlion. Procédé simple pour retirer la matrice et la maintenir dans sa forme naturelle dans les cas de descente de la matrice. Brevet d'invention (sans garantie du gouvernement); par le Docteur H. F. Kilian. 8°. (1½ B. u. 1 Taf.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Ge. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

herausgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. R. Froberg zu Weimar.

No. 13.

(Nr. 13. des I. Bandes.)

Februar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Nbr., oder 3 Bll. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¹/₂ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¹/₂ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¹/₂ Sgr.

Naturkunde.

XVII. Dumas' Untersuchungen über die thierischen Flüssigkeiten.

(Fortsetzung des in der vorigen Nummer angefangenen Aufsatzes.)

II. Über das Blut.

Das Blut enthält bekanntlich drei wesentliche stickstoffreiche Bestandtheile, Eiweißstoff, Faserstoff und Globuline. Die beiden ersten kann man leicht abscheiden. Die letztere hat man lange nicht unverändert trennen können, jetzt gelingt es sehr leicht nach der von Müller angegebenen Methode, indem man geschlagenes und vom Faserstoffe befreites Blut mit dem drei- bis vierfachen Volum einer gesättigten Auflösung von Glaubersalz versetzt und dann filtrirt; die Filtration geht dann rasch vor sich, und die klar durchgehende Flüssigkeit läßt die Blutkörperchen unverändert auf dem Filtrum zurück. — Indes muß man auch hier einige Vorsichtsmaßregeln nicht vernachlässigen. Wenn durch Schlägen vom Faserstoffe befreites Blut einige Stunden gestanden hat und dann auch mit einem noch so großen Überschuß von Glaubersalz versetzt wird, so filtrirt es sich doch äußerst schwer, und die Flüssigkeit läuft stets gefärbt durch. Hat man dagegen das Experiment sogleich gemacht, eine klar durchlaufende Flüssigkeit erhalten, und wäscht nun die auf dem Filtrum zurückgebliebenen Blutkörperchen mit einer Glaubersalzlösung aus, so färbt sich diese anfänglich schwach, dann allmählig dunkler und wird endlich so intensiv roth, daß man eine wesentliche Veränderung der Blutkörperchen nicht mehr bezweifeln kann. — Gleichwohl muß man, um die Blutkörperchen rein zu erhalten, sie öfters mit einer Auflösung von Glaubersalz auswaschen, weil sie sonst mit Blutserum durchtränkt bleiben würden. — Nach manchen vergleichenden Versuchen entdeckte der Verf. eine merkwürdige

Eigenschaft der Blutkörperchen, welche es erlaubt, diese Schwierigkeit zu umgehen. So lange nämlich die Blutkörperchen in Berührung mit der Luft oder mit lufthaltigem Wasser, mit einem Worte, im arteriellen Zustande sind, läuft die Flüssigkeit, in welcher sie suspendirt sind, farblos durchs Filter und läßt sie unverändert auf demselben zurück; sobald sie aber das violette Ansehen angenommen haben, welches das Venenblut charakterisirt, so wird die durchgehende Flüssigkeit gefärbt. Indem man nun ein dünnes Glasröhrchen in das Filter taucht und mit Hülfe desselben einen beständigen raschen Luftstrom durch die Flüssigkeit treibt, erlaubt die bewegte Flüssigkeit den Blutkörperchen nicht sich an die Wände des Filters festzusetzen und erhält sie fortwährend in einem arteriellen Zustande. Gleichwohl darf man, um des Erfolgs sicher zu sein, keine Vorsichtsmaßregel verschmähen, welche die Beendigung des Experimentes beschleunigen könnte. Wenn man auf diese Weise alles vorsichtig geleitet, so erhält man in wenigen Stunden vollkommen reine und unveränderte Blutkörperchen. Man darf indes niemals mehr als 5—6 Gramm zu Zeit verarbeiten.

Diese so schnelle Veränderung der Blutkörperchen, sobald sie des Einflusses der Luft oder luftenthaltender Flüssigkeiten beraubt sind, die auffallende Energie, mit der sich die Blutkörperchen, welche auf der Oberfläche liegen, des sämmtlichen in der Flüssigkeit enthaltenen Sauerstoffes bemächtigen, sind Verhältnisse, welche bei Beurtheilung der Veränderung des Blutes in den Lungen gewiß wesentlich in Betracht zu ziehen sind.

Gewiß ist, daß die Blutkörperchen die Eigenschaft, durch Sauerstoff eine hellrothe Farbe anzunehmen, auch dann noch behalten, wenn sie durch Glaubersalzlösung völlig vom Serum befreit und in derselben suspendirt sind. Anders ist es zum Theil mit anderen Salzlösungen. Die Eigenschaf-

ten des Glaubersalzes theilen das phosphorsaure, das weinsäure und milchsäure Natron und vielleicht alle Verbindungen von Alkalien mit organischen Säuren. Den ganz entgegen gesetzten Einfluß üben aber Kochsalz und Salmiak aus; die Blutkörperchen werden in Berührung damit und mit Luft sogleich violett und dunkel. Sollte nicht damit die Erscheinung des Eorbutis nach dem andauernden Genuß gefalzener Speisen in Verbindung stehen?

Werkwürdig ist, daß die zuletzt genannten Salze auch in der Weise verändernd auf die Blutkörperchen einwirken, daß das Serum gefärbt durch das Filtrum läuft.

Die zuerst genannten Salze zeigen noch folgende kleine Verschiedenheiten. Die Salze organischer Säuren, wie Weinsäure und Citronensäure, erhalten die Unverletztheit der Blutkörperchen besser, als Salze mit Mineralsäuren, Salze des Natrons besser, als die des Kalis und zumal des Ammoniak.

Es besteht daher ein interessanter, eigenthümlicher Zusammenhang zwischen der Unversehrtheit der Blutkörperchen, der Arterialität des Blutes, den Erscheinungen der Respiration und der Quantität und Qualität der im Blute aufgelösten Salze.

Leicht überzeugt man sich durch diese Untersuchungen von der Möglichkeit der Asphyrie ohne Veränderung äußerer Verhältnisse, wenn nur bestimmte Salze dem Blute beige mischt sind, welche das Verhalten der Blutkörperchen zum Sauerstoff verändern. Auch könnte die Diagnose der Blutkrankheiten durch eine dem Mitgetheilten ähnliche Untersuchung der Blutkörperchen aus frischem Aderlaßblute gewiß wesentlichen Vortheil ziehen.

Die gereinigten Blutkörperchen wurden noch vom Verf. unter der Luftpumpe über Schwefelsäure getrocknet, mit kochendem Äther und Alkohol behandelt und dann der Rest des Glaubersalzes durch Wasser entfernt. Die nun vorgenommene Elementaranalyse gab folgende Resultate.

Blutkörperchen

von einer Frau, — vom Hunde, — vom Kaninchen.

Kohlenstoff	55,1	55,1	—	55,4	54,1
Wasserstoff	7,1	7,2	—	7,1	7,1
Stickstoff	17,2	17,3	—	17,3	17,5
Sauerstoff u. f. w.	20,6	20,4	—	20,2	21,3
	100,0	100,0	—	100,0	100,0.

Es folgt aus diesen Analysen, daß die Blutkörperchen zur Gruppe der eireisartigen Stoffe gehören, und der Kohlenstoffgehalt scheint nur deshalb etwas größer als beim Casein und Eireiweißstoff auszufallen, weil der sehr kohlenstoffreiche Farbstoff des Blutes zugleich mit analysirt ist.

Der Verf. hofft durch fernere Untersuchungen die Frage zu entscheiden, ob die Substanz der Blutkörperchen mit dem Eireiweißstoff, Faserstoff oder Casein identisch ist, oder einen eigenen Stoff für sich bildet. (Archives génér. de Médec. par Mandl, Juin 1846.)

XVIII. Über die Elasticität und die Cohäsionsverhältnisse der vorzüglichsten Gewebe des menschlichen Körpers.

Von Wertheim.

Der folgende Auszug der zum Bericht ernannten Commission der Pariser Akademie wird unsere Leser in den Stand setzen, den interessanten Inhalt jenes Werkes zu beurtheilen.

Der Verfasser hat sich in demselben mit den rein mechanischen Verhältnissen der Hauptbestandtheile des menschlichen Körpers beschäftigt, ohne die Modificationen, welche etwa durch die Lebenskraft in diesen Verhältnissen herbeigeführt werden könnten, zu berücksichtigen. — In der Chirurgie, in der Orthopädie, in der gerichtlichen Medicin, bieten sich Fälle genug dar, wo es wichtig ist darüber urtheilen zu können, welche äußere Gewalten ohne Nachtheil auf die Hart- oder Weichtheile des Körpers einwirken können, welche Ausdehnungen oder Beugungen diese Theile ertragen können, welche bestimmte Gewalt eine Zerreißung hervorbringen konnte, endlich, welchen Unterschied dabei Geschlecht, Alter und dergleichen ausüben. — Aber auch abgesehen von diesen praktischen Anwendungen scheint die Kenntniß der Elasticität dieser Gewebe ein selbständiges, theoretisches Interesse darzubieten.

Man weiß aus den Experimenten Webers, daß Seidenfäden sich nicht genau nach demselben Gesetze verlangsamen wie Metalldrähte, und daß die Ausdehnungen und Verkürzungen, welche einer gewissen Vermehrung oder Verminderung der Last entsprechen, nicht plötzlich eintreten, sondern daß man den augenblicklichen, primären Erfolg von dem secundären, sich längere Zeit fortsetzenden, zu unterscheiden habe. Es muß daher die Frage entstehen, ob dieses auch für alle thierischen Gewebe Gültigkeit habe, und welches das eigentliche Gesetz dieser Verlängerungen sei, denn die bis jetzt angestellten Untersuchungen von Muschenbroeck, Elington, Winttingham, Hales, Valentin, Os und Henri beschränken sich fast ausschließlich auf die Cohäsionsverhältnisse.

Der Verf. benutzte zu seinen Versuchen frische Leichen beider Geschlechter vom Alter eines Jahres bis zum Alter von 74 Jahren. Von jedem Körper wurden möglichst lange Stücke genommen, welche möglichst genau überall die gleiche Dicke hatten. — Es wurden dann augenblicklich die Dichtigkeiten jedes Theiles bestimmt, und nachdem sie eingeserrant waren, mittels des Kathometers die Entfernung der beiden Endpunkte zuerst unter der Einwirkung einer bestimmten Last und dann ohne dieselbe gemessen. Um den Einfluß der Zeit kennen zu lernen, wurde eine Messung gleich nach Entfernung des Gewichts und mehrere andere Messungen in gleichen auf einander folgenden Zeiträumen gemacht; auf gleiche Weise wurde verfahren, während das Gewicht bis zur Zerreißung des Theils gesteigert wurde.

Von den Knochen wollte der Verf. das Wadenbein, als den längsten und geradesten des Körpers, benutzen, aber hier trat die Schwierigkeit ihn zweckmäßig zu befestigen ein. Versucht man ihn einfach bei den Gelenkfortsätzen zu fassen,

so findet man, daß schon bei einer Last von 140 Kilogr. die Gelenkfortsätze sich von der festeren Substanz des Knochens trennen, und wenn man versucht, den Knochen selbst zwischen die Backen des Schraubstocks zu fassen, so wird er zerquetscht und zerreißt schon bei einer verhältnißmäßig geringen Last. Da es außerdem schwer war die mittlere Dicke des Hauptstücks dieses Knochens zu bestimmen, um die Resultate auf eine Einheit der Oberfläche zurückzuführen, so zog der Verf. es vor, nur dünne, gerade und überall gleich dicke Streifen aus dem Schenkel und Wadenbeine zu benutzen.

Alle Versuche konnten natürlich nur drei bis vier Tage nach dem Tode angestellt werden, und man könnte fürchten, daß dann die schon anfangende Zersetzung die Gewebe, wesentlich verändert habe, und es war daher unerläßlich wenigstens einen vergleichenden Versuch anzustellen. Zu dem Ende wurden von einem frisch getödteten Newfoundländer eine Sehne, ein Muskel, ein Nerv, eine Arterie und eine Vene der rechten Seite und fünf Tage darauf die entsprechenden Theile der linken Seite desselben Thieres dem Versuch unterworfen. Diese Versuche zeigten, daß, die Muskeln ausgenommen, die für den Menschen gefundenen Zahlen als richtig angesehen werden können, daß man aber für die Muskeln die Coefficienten der Elasticität mit 1,15 und die der Cohäsion mit 1,44 multipliciren müsse, um die für den frischen Zustand gültigen Werthe der Elasticität und der Cohäsion zu finden.

Der Verf. glaubt aus seinen Versuchen folgende Schlüsse ziehen zu dürfen.

1) Das specifische Gewicht der Sehnen, Muskeln und Venen verändert sich mit dem Alter, aber bei den Knochen, Nerven und Arterien findet keine constante Veränderung der Art Statt. Bei den Arterien tritt sogar, in Folge der Verdickung und Verdöckerung, eine merkliche Zunahme des specifischen Gewichtes ein. Die dichte Substanz der Knochen scheint beim Weibe eine geringere specifische Schwere zu haben, als beim Manne.

2) Das Knochengewebe verlängert sich merklich den angehängten Gewichten proportional, also in derselben Weise wie die unorganischen Körper und das Holz, so daß, wenn man die Gewichte als Abscissen, die entsprechenden Verlängerungen aber als Ordinaten nimmt, die Linie, welche die allmähliche Verlängerung ausdrückt, eine gerade ist. Mit den Weichtheilen des Körpers dagegen verhält es sich in ihrem natürlichen Feuchtigkeitszustande anders. Das Gesetz ihrer Verlängerung wird durch eine Curve dargestellt, die sich sehr dem Schenkel einer Hyperbel nähert, deren Scheitel in den Anfangspunkt der Ordinaten fällt.

3) Wenn die elastischen und anhaltenden Verlängerungen sehr groß werden, wie das für die Gefäße der Fall ist, so wachsen die elastischen Ausdehnungen in einem viel geringeren Maße; dies ist wahrscheinlich der Größe der secundären Ausdehnungen zuzuschreiben, welche man zu den primären Ausdehnungen hinzu addiren müßte, um sie mit dem allgemeinen Gesetze in Übereinstimmung zu bringen.

4) Wenn man den Coefficienten der Elasticität der

Weichtheile auf dieselbe Weise bestimmt, wie es bei den Metallen angenommen ist, so kann man seinen Werth in jedem einzelnen Falle durch die Auflösung einer Gleichung zweiten Grades bestimmen.

5) Die Coefficienten der Elasticität der Knochen, der Sehnen und Nerven scheinen mit dem Alter zu wachsen, während die der Muskeln bedeutend abnehmen.

6) Ordnet man die verschiedenen Gewebe nach der Größe ihres Elasticitätscoefficienten oder nach ihrem Cohäsionsgrade, so erhält man in beiden Fällen folgende Reihe: Knochen, Sehnen, Nerven, Muskeln, Venen, Arterien.

7) Die Cohäsion der Muskeln vermindert sich mit zunehmendem Alter.

8) Die Nervenstämme haben bei gleichem Querschnitt eine schwächere Cohäsion, als ihre unmittelbaren Äste, diese eine geringere, als die Hautnerven, so daß diese Eigenschaft zuzunehmen scheint, wie der Durchmesser abnimmt.

Durch Austrocknen wird bei allen Geweben Elasticität und Cohäsion erhöht; die Eccentricitäten ihrer Hyperbeln vermindern sich, und die Curven nähern sich mehr und mehr einer geraden, welche gleichsam die Grenze aller Hyperbeln ist, welche den verschiedenen Graden der Austrocknung derselben Substanz entsprechen. (*Comptes rendus*, 25. Déc. 1846.)

XIX. Über den Minhocao von Goyaz.

Von Auguste de St. Hilaire.

Wir entlehnen die folgenden Nachrichten über ein interessantes, freilich zur Zeit noch sagenhaftes Thier den *Comptes rendus* vom 28. Dec. 1846.

Ruiz Antonio da Silva e Souza, dem wir die werthvollsten Nachrichten über Geschichte und Statistik der Provinz Goyaz (vom 5^o 22 bis zum 22^o südlicher Breite) verdanken, sagt, indem er vom See des Badre Aranda spricht, daß derselbe von Minhocoos bewohnt sei und fügt hinzu, daß diese „Ungeheuer“, wie er sich ausdrückt, in den größten Tiefen des Sees sich aufhalten und oft Pferde und Rindvieh auf den Grund hinabziehen. Der fleißige Vizarro, so wohl unterrichtet in allem, was Brasilien betrifft, wiederholt ungefähr dasselbe und bezeichnet den See Teia, der ebenfalls der Provinz Goyaz angehört, als einen Aufenthaltort der Minhocoos. Ich (St. Hilaire) hatte schon oft von diesen Thieren sprechen hören und betrachtete ihre Existenz als eine Fabel, bis mir das plötzliche Verschwinden von Pferden, Maulthieren und Rindern beim Übergang über die Flüsse von Leuten bestätigt wurde, deren Glaubwürdigkeit nicht in Zweifel zu ziehen war. Am Rio dos Pildos wurde mir ebenfalls viel von den Minhocoos erzählt, welche in diesem Flusse häufig, zur Zeit des hohen Wassers, die schwimmend über den Fluß sehenden Thiere hinabziehen sollen.

Das Wort Minhocao ist ein Augmentativ von Minhoca, welches einen Regenwurm bezeichnet, und man giebt an, daß das fragliche Thier ganz einem großen Regenwurme gleiche, mit dem Unterschiede, daß dasselbe eine sicht-

bare Mundöffnung habe, schwarz, kurz und ungemeln dick sei, daß es nie auf der Oberfläche des Wassers erscheine und seine Beute am Bauche packe. Etwas später bestätigte mir Joaquim Alves de Oliveira, der Commandant von Me-japonte, alles was ich sonst schon gehört und erwähnte mehrerer neuer Beispiele von Unglücksfällen, die dieses Thier veranlaßt. Zugleich versicherte er mich, daß nach der Aussage der Fischer der Minhocao ein ächter Fisch mit Flossen sei. — Ich hatte anfänglich gemeint, der Minhocao möchte vielleicht der *Gymnotus Carapa* sein, welcher nach Wohl sich im Rio Vermelho aufhält, aber nach diesem Schriftsteller wird der genannte Fisch von den Eingeborenen *Terma-termi* genannt. — Auch haben die Wirkungen des *Gymnotus*, welche allen Mulatten und Negern wohl bekannt sind, nichts mit denen des Minhocao gemein. Durch Prof. Servaio wurde meine Aufmerksamkeit auf Bischoffs Beschreibung des *Lepidosiren* gelenkt, und in der That stimmt das Wenige, was wir vom Minhocao wissen, recht gut zu jenem interessanten, von Natterer entdeckten Thiere.

Der *Lepidosiren* findet sich in stehenden Wassern in der Nähe des Rio da Madeira und des Amazonasstromes, und der Minhocao soll nicht nur in Strömen, sondern auch in Seen vorkommen. Allerdings ist die Entfernung des Sees von Zeia bis zu den von Natterer angegebenen Orten sehr groß, aber die Hitze von Goyaz steigt schon sehr hoch. Die Serra da Paranaíba e do Tocantim, welche diese Provinz durchstreicht, ist eine der bemerkenswerthesten Wasserscheiden zwischen den nach Norden und nach Süden fließenden Miesenströmen Brasiliens, und der Rio dos Vilões gehört so gut wie der Rio da Madeira zu den ersten. Der *Lepidosiren* hat, ganz wie der Minhocao, die Gestalt eines Wurmes: beide haben Flossen, und es ist sehr erklärlich, daß man diese am Minhocao nicht immer erkannt hat, denn auch beim *Lepidosiren* sind sie ganz verkümmert. „Die Zähne des *Lepidosiren*“ sagt Bischoff, „sind ganz geeignet eine Beute zu fassen und zu zerreißen, und nach ihrem Bau und den Muskeln zu schließen, welche sie bewegen, müssen sie mit großer Kraft gebraucht werden.“ Dies stimmt

wunderbar mit dem überein, was man vom Minhocao voraussetzen muß, und es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß der Minhocao eine große Art von *Lepidosiren* ist, die man als *Lepidosiren minhocao* bezeichnen konnte.

Zoologen, welche diese entfernten Gegenden besuchen, werden wohl thun längere Zeit am Ufer des Sees von Zeia, Padre Miranda und des Rio dos Vilões zu verweilen, um der Wahrheit auf den Grund zu kommen und zu entscheiden, ob ungeachtet der Aussagen so vieler Menschen der Minhocao dennoch in das Reich der Fabelwesen zu verweisen sein möchte.

M i s c e l l e n .

26. Über die Verdauung alkoholischer Getränke haben Bouchardat und Sandra's Versuche angestellt und sind zu folgenden Resultaten gelangt. Diese Stoffe werden im Darmcanale nur durch die vorhandenen Flüssigkeiten verdünnt, aber nicht verändert; sie werden durch die Venen besonders im Magen aufgesogen, oder bei großem Uebermaße im ganzen Verlauf des Darmcanals. Die Chylusgefäße nehmen keinen Alkohol auf. Ein Mal in den Kreislauf aufgenommen, wird der Alkohol durch kein Organ ausgeschieden, nur durch die Lungen verdünnt ein äußerst kleiner Theil desselben. Bei sehr bedeutender Aufnahme von Alkohol in das Blut behält das Arterienblut die dunkle Farbe des Venenblutes, und es können alle Erscheinungen der Nephurie eintreten. Durch den beständig vom Organismus aufgenommenen Sauerstoff kann der Alkohol vollkommen zu Wasser und Kohlensäure verbrannt werden. Viel häufiger ist aber die Bildung von Gährung. Der Alkohol und seine Verbrennungsproducte verschwinden sehr schnell aus dem Organismus, besonders wenn derselbe gleichzeitig Glukose (Stärkezucker) oder Vertrine aufgenommen hat. (*Archives générales de méd. par Month, 1-16 Mai.*)

27. Von der achten Jalapenpflanze, *Exogonium purga Benth.*, gab Dr. Balfour in der Grünburger botanischen Gesellschaft eine ausführliche Beschreibung nebst folgenden Bemerkungen über die Geschichte der Jalapenwurzel. Dieselbe wurde lange Zeit der *Convolvulus jalappa Linn. Willd.* der *Ipomoea macrorrhiza Michx.*, einer Pflanze von Veracruz, zugeschrieben. Neuere Nachrichten zeigen, daß die Jalapen von der eben genannten Pflanze, die in der Nähe von Jalapco etwa 6000 F. über dem Meerespiegel wächst, herrührt. Sie gehört zur Familie der Convolvulaceen und ist von Dr. Christy an den Grünburger botanischen Garten gesendet. Jener aber erhielt sie von Dr. Cere in Philadelphia.

S e i t z u n g e n .

(XXV.) Über die Zuckerharnruhr oder Diabetes mellitus.

Von Hrn. Oliver Curran.

Nach Hrn. Bouchardat machen ein enorm gesteigerter Appetit, unerfülllicher Durst, bestiges Verlangen nach zucker- und stärkeemehlhaltiger Nahrung, Unterdrückung der Hautthätigkeit und die Entleerung einer großen Quantität zuckerhaltigen Harnes, die hervorstechendsten Kennzeichen der oben genannten Krankheit aus. Seine eigenen Untersuchungen ergeben das Resultat, daß der Durst im Verhältniß zu der verbrauchten Quantität zucker- oder stärkeemehlhaltiger

Nahrung stehe, und daß die resp. Menge des im Harn enthaltenen Zuckers constant eine Beziehung zu der in der Nahrung enthaltenen zucker- oder stärkeemehlhaltigen Materie zeige. Diese Wechselbeziehungen stellen sich in schlimmen Fällen sehr deutlich heraus, sind jedoch dann weniger augenfällig, wenn stärkeemehlhaltige Substanzen nur einen kleinen Theil der Nahrung ausmachen, und wenn einem Kranken längere Zeit hindurch der Genuß aller der zur Zuckerbildung geeigneten Substanzen entzogen wird, so scheint der Organismus die Fähigkeit zu verlieren, Stärke in Zucker umzuwandeln, und der Urin kann selbst nach wieder zugelassenem Genuße stärkeemehlhaltiger Nahrung noch einige Zeit

lang normal bleiben; über kurz oder lang wird sich jedoch das frühere Verhältniß wieder herstellen, und obige Thatsache sich wiederum bewahrheiten. A priori scheint es rationell anzunehmen, daß, wenn dem Kranken die Elemente des Zuckers entzogen werden, auch kein Zucker im Harn sich finden könne. Hr. V. stellte Versuche darüber an, ob Zucker sich aus Proteinverbindungen bilden könne, was ihm jedoch bei der Temperatur des menschlichen Körpers niemals gelang, und so sucht er die Fälle, in welchen bei ausschließlichem Genuße animalischer Kost der Harn dennoch Zucker enthielt, durch die Vermuthung zu erklären, daß hier die Wachsamkeit des Arztes getäuscht worden sei und der Kranke dennoch Brot oder dgl. genossen habe.

Das Blut bei der Harnruhr enthält nach Kollo, Ambrosiani, Maitland, Mac Gregor, Guibourt, Christison und Kane Zucker, was jedoch von Nicholas und Guendeville, Vauquelin und Segalas, Soubeiran und Henry, d'Arceet, Wollaston, Mareet u. a. durchaus geläugnet wird. Hrn. Bouchardat's Experimente vermitteln diese auffallenden Widersprüche. Er fand nämlich, daß das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Zuckers im Blute wesentlich von der Zeit, in welcher der Aderlaß vorgenommen worden, abhängt. Das des Morgens entzogene Blut enthält wenig oder keinen Zucker, indem die ganze während der Verdauung der letzten Mahlzeit gebildete Quantität des letzten während der Nacht durch den Harn eliminiert worden ist. Wird übrigens das entzogene Blut nicht alsbald untersucht, so wandelt sich der in demselben enthaltene Zucker rasch in Milchsäure um, und so kann die später angestellte Untersuchung zu Irrthümern Veranlassung geben. Was die Alkalescenz des Blutes betrifft, so wird dieselbe nach Hrn. Mialhe bei der Harnruhr vermindert oder verschwindet gänzlich; Hr. V. ist aber entgegengesetzter Ansicht, obwohl er zugiebt, daß das aus der Vene gelassene Blut schnell seine Alkalescenz verliere. Die Zusammensetzung des Blutes fanden Nicholas und Guendeville, Soubeiran und Henry jun. bei diabetischen Patienten etwas verändert, was auch von le Canu und Bouchardat bestätigt wurde; letzterer bezweifelt jedoch, daß diese Veränderung constant sei.

Contenta des Magens beim Diabetes. Hr. V. fand bei Untersuchung der in Folge der Darreichung eines Brechmittels ausgebrochenen Flüssigkeit, daß dieselbe in keinem Falle irgend eine Proteinverbindung in Zucker umwandelte, dagegen auf Stärke, selbst rohe, sehr kräftig einwirkte, er gewann vermittlest eines sehr einfachen Verfahrens aus jener eine in jeder Beziehung der Diastase identische Substanz, welche sich niemals in normaler Flüssigkeit vorfand. Das letzte scheint jedoch ein Irrthum zu sein, indem Bernard und Vareswil nachgewiesen haben, daß der Magensaft, durch einen geringen Zusatz von Natron carbonicum alkalisch gemacht, die Fähigkeit verliert, Fleisch aufzulösen, dagegen gleich kräftig wie Speichel oder Pankreas-Saft wird, Stärke in Zucker umzuwandeln, während andererseits der pankreatische Saft sowohl, als der Speichel

durch Hinzufügung von etwas Säure die Eigenschaften des Magensaftes erlangen.

Harnruhrkranke sterben entweder an allmählig zunehmender Erschöpfung mit gleichzeitiger Entwicklung von Tuberkeln, oder gehen plötzlich und gewissermaßen unerwartet zu Grunde. In den Fällen erster Art findet sich nach dem Tode keine Spur von Zucker im Organismus, und dasselbe ist bei raschem tödtlichen Ausgange der Fall. Hr. V. entnimmt hieraus, da das Ausschwigen des Magensaftes von dem Gesundheitszustande des Individuums abhängt, einen neuen Beweis dafür, daß die Zuckerbildung beim Diabetes vornehmlich oder ausschließlich in der im Magensaft enthaltenen Diastase ihre Quelle finde.

Über das Wesen der Harnruhr. Nach Hrn. Bouchardat wird bei dieser Krankheit die Diastase vom Magen abnorm oder wenigstens in abnormer Quantität secretirt; dieselbe reagirt auf das Stärkemehl der Nahrung und wandelt es in Zucker um, und da zur Ausführung dieser Metamorphose eine dem adäquaten Gewichte der Stärke gleiche Wassermenge erforderlich ist, so erklärt sich hieraus der unerfättliche Durst. Der auf diese Weise gebildete Zucker geht, von den Darm- und Magenvenen absorbiert, in die Leber über; da seine Quantität jedoch zu groß ist, um ganz von der Galle aufgenommen zu werden, so wird er in den Kreislauf eingeführt und durch die Nieren ausgeschieden. Hr. V. nimmt auch an, daß die niedrigere Körpertemperatur bei Diabetikern — wahrscheinlich eine Folge des Genusses großer Quantitäten kalten Wassers und des Wärmeverlustes bei der Umwandlung der Stärke in Zucker — gleichfalls die Zerstörung des Zuckers im Blute verhindere. Er betrachtet die plötzliche Unterdrückung der Hautausdünstung als eine der häufigsten Ursachen der Affection, sowie als ein anderes prädisponirendes Moment ihm eine allzu stärkemehlhaltige Nahrung gilt; er deutet zugleich auf einen möglichen Zusammenhang der Krankheit mit Pankreasleiden hin. Man hat Versuche gemacht, das pancreas zu extirpieren, aber die Thiere starben stets unmittelbar nach der Operation. In einem Falle fand sich Zucker im Harn nach Unterbindung des ductus pancreaticus, aber bei der Section zeigte sich, daß das pancreas mit dem Darnicanale von Neuem durch Verschwärung communicierte. Bei Thieren, welche anschließend mit Malz — welches so reich an Diastase ist — gefüttert wurden, fand sich zuweilen, aber keineswegs immer, Zucker und zwar in höchst geringer Menge im Harn. In keinem Falle der Art wurde jedoch größerer Durst oder abnorme Jreßbegierde beobachtet. Dr. Golding Bird fand Zucker im Harn ganz gesunder Personen und constatirte das endemische Vorkommen zuckerhaltigen Harns in gewissen Gegenden Englands, was jedoch mit dem daselbst vorherrschenden Genuße von Bier zusammenzuhängen scheint.

Behandlung. Wir beziehen uns auch hier auf die Angaben des Hrn. Bouchardat, welcher in seiner Abhandlung 42 Fälle von Diabetes mittheilt, von welchen 12 theils an phthisis consummata, theils an Erschöpfung, theils an intercurrenden Krankheiten zu Grunde gingen, 14 wesentlich gebessert und 16 vollständig geheilt wurden. Die

Hauptbaß der Behandlungsweise des Hrn. B. ist das Ausschließen aller Substanzen, welche Zuckerbildung veranlassen, von der Nahrung; wir geben in folgendem die einzelnen Momente seines Heilverfahrens.

Diät. Der Genuß aller stärkeemehlhaltigen Substanzen, sowie deren Verbindungen, ist streng zu untersagen, was oft um so schwieriger auszuführen ist, als gerade die Kranken nach Speisen der Art ein ungemessenes Verlangen zeigen. Um dieser Hier nach stärkeemehlhaltigen Substanzen einigermassen zu genügen, kann man den Kranken Kleberbrot reichen, welches nichts enthält, was im Magen in Zucker umgewandelt werden könnte. Dieses Brot wird am besten nach Hrn. T. Martins Angabe bereitet: man knetet 40 Theile Wasser und 100 Theile feines Mehl wie bei der Brotbereitung zu einem Teig zusammen, welchen man dann im Sommer $\frac{1}{2}$ Stunde, im Winter eine ganze Stunde lang ruhig stehen läßt, um das Wasser sich gehörig mit dem Mehl verbinden zu lassen. Der Teig wird darauf auf ein feines Metallsieb gebracht, der Einwirkung mehrerer aus einem darüber aufgehängten Gefäße herabkommender feiner Wasserströme ausgesetzt und tüchtig mit der Hand durchgeknetet, bis das Wasser ungefärbt abfließt. Die Stärke findet sich dann im Filtrat, und auf dem Siebe bleibt der Kleber im Betrag von ungefähr $\frac{1}{4}$ des Gewichtes des verwendeten Mehles — obwohl die Quantität natürlich je nach der Beschaffenheit des Mehles variiert — zurück. Wenn der Kleber zur Brotbereitung benutzt werden soll, so muß er frisch bereitet sein, indem er bereits in wenigen Stunden sich zu verändern beginnt. Er wird nun mit $\frac{1}{5}$ seines Gewichtes des feinsten Mehles vermischt und mit dem gehörigen Zusatz von Salz und Hefe die erforderliche Zeit geknetet, worauf man ein sehr leichtes, elastisches, geruchlos und angenehm schmeckendes Brot erhält, welches sehr nahrhaft ist und außer beim Diabetes auch bei Dyspepsie, Magenkrampf und ähnlichen mit Säurebildung und Verdauungsstörungen verbundenen Übeln mit dem günstigsten Resultate angewendet worden ist.

Animalische Kost jeglicher Art, sowie Eier, Milch, Butter und Käse können mit gehöriger Berücksichtigung ihrer resp. Verdaulichkeit u. s. w. dem Kranken reichlich gereicht werden. Von den Vegetabilien eignen sich zur Nahrung Spinat, Endivie, Lattig, Sauerampfer, Spargel, grüne Bohnen, Kohl, besonders in Verbindung mit fettem Schweinefleisch oder gesalzenem Speck, sowie alle Arten Kresse, mit Öl und hart gekochten Eiern zubereitet. Eine sehr angenehme und zuträglichke Speise gewährt auch frischer von Stärke sorgfältig befreiter Kleber, mit Butter und geriebenem Käse angemacht. Zum Dessert dienen Oliven, Mandeln, Lamberts- und Wallnüsse, sowie von Zeit zu Zeit, jedoch stets nur in geringer Menge, Äpfel, Birnen, Kirschen, Korinthen, Stachelbeeren, Erdbeeren, Weintrauben und Ananas.

In Bezug auf Getränke ist eine sehr sorgfältige Auswahl nothwendig. Die Erfahrung hat gezeigt, daß spirituose Getränke, mäßig genossen, nützlich sind, daß sie aber nur mit großer Vorsicht gereicht werden dürfen. Die französischen Rothweine (Burgunder und Bordeaux) werden sehr

gut vertragen und können täglich zu einer Winte gereicht werden; zuweilen, aber nur unter besonderen Umständen, muß man eine drei- bis vierfach größere Quantität gestatten, aber der geringste Grad von Verausuchung ist stets nachtheilig. Manche Kranke können auch gar keinen Wein vertragen. Bier und alle zuckerhaltigen Getränke sind nachtheilig und dürfen höchstens nur in sehr geringen Quantitäten genossen werden. Kaffee sagt fast allen Diabetikern zu und ist mit wenig oder gar keinem Zuckerzusatz zu genießen. Limonade und andere kühlende Getränke lindern den Durst nur für den Augenblick und sind dem reinen Wasser bei weitem nachzusetzen, sie sind zumeist sogar nachtheilig.

Außer Speise und Trank erfordert wesentliche Berücksichtigung auch die Kleidung. Der ganze Körper muß vor plötzlicher Erkältung gehörig geschützt, und die unnatürliche Hautausdünstung durch Tragen von Flanell begünstigt werden. Bewegung im Freien, sowie körperliche Übung, doch nie bis zur Ermüdung, sind sehr zweckmäßig. Bäder sind im Allgemeinen nicht von großem Nutzen, doch sind lauwarme Bäder bei gehörigem Schutze vor Erkältung zuweilen dienlich, und kalte Bäder — namentlich Seebäder — wenn sie ertragen werden, oft von ungemein günstigen Resultaten begleitet.

Die therapeutische Behandlung der Zuckerruhr ist, obwohl nützlich und nie zu vernachlässigen, dennoch nur von secundärem Werthe neben den oben genannten Maßregeln. Ammonium carbonicum ist oft von großer Wirksamkeit; der Gebrauch dieses Mittels muß aber stets durch das Tragen sehr warmer Kleidung unterstützt werden, indem dasselbe sonst in die Nieren übergeht und einen alkalischen Zustand des Harns bewirkt. Es wird entweder in folgender Verbindung: Ammonium carbonicum 77 Gr., Num 310 Gr., Wasser 1550 Gr., den dritten Theil $\frac{1}{2}$ Stunde vor der Mahlzeit zu nehmen, oder als Volus, je 1 Gr. des Carbonats und eben so viel Iheriak enthaltend, 2—10 vor Schlafengehen zu nehmen, gereicht. Das Wie der Wirkung ist noch nicht constatirt. Das Wichswasser leistete in einigen von Jadioir und Bouchardat behandelten Fällen sehr entschiedene Dienste; Contour und Mialhe rühmen die alkalischen Bicarbonate im Allgemeinen, namentlich die Natronverbindungen. — Pulvis Doveri und Opiate werden von Hrn. B. nur als diaphoretica angewendet. Er verordnet bei Diabetes mellitus niemals Morphinum oder pures Opium, um den Magen nicht zu afficiren, das pulvis Doveri dagegen hat er zu 10—12 Gran Abends mit entschiedenem Nutzen angewendet, obwohl er von allen Opiaten dem Iheriak am meisten Wirksamkeit beizumißt, welches Mittel er zu 5ß—j Abends reicht. — Wenn Blässe und andere Symptome dem Falle eine große Ähnlichkeit mit Chlorose geben, so zeigen sich die tonico-amara allein oder in Verbindung mit Eisen sehr wirksam; von den Eisenpräparaten zieht Hr. B. vornehmlich das pulverisirte Eisen oder das durch Wasserstoff reducirte Metall in Anwendung. Küchen Salz, Speisen beigemischt, bewirkt eine Verminderung des Durstes des Kranken, hat jedoch, allein angewendet, sich nicht als besonders wirksam erwiesen. — Im

Anfänge der Behandlung reicht Hr. V. ein Brechmittel aus Ipecacuanha und darauf ein Abführmittel, hält jedoch später entleerende Mittel, ausgenommen zur Belämpfung besonderer Symptome, für unnütz.

Als Palliativmittel sind besonders noch die Substanzen zu erwähnen, welche die Einwirkung der Diastase aufheben; hierhin gehören: Kalkwasser, calcinirte Magnesia, Alkalien, Salpeter-, Phosphor- und Schwefelsäure, Mann, Tannin, sowie andere adstringentia.

Allgemeine Blutentziehungen sind stets nachtheilig; örtliche dagegen durch Blutegel oder Schröpfköpfe am epigastrum, in den Beichen, und an dem (bei vorhandener Hämorrhoidalanlage), zeigen sich nicht selten nützlich. (Dublin Quarterly Journ., Aug. 1846.)

(XXVI.) Über die Geschichte der Behandlung von Aneurysmen durch Druck.

Von Hrn. Wilde.

Verf. stellt in dieser Abhandlung alle bis jetzt bekannt gewordenen Fälle von Behandlung der Aneurysmen durch Druck zusammen und fügt einige andere von Prof. G. Todd, Crampton, Gusack, Adams und Harrison hinzu. Folgende Tabelle giebt eine Uebersicht der bis jetzt mitgetheilten Fälle sammt ihren Resultaten:

Nr.	Jahr.	Operateur.	Aneurysma.	Alter des Kranken.	Resultat.
1	1820	Todd zu Dublin	a. popliteae	30	Unterbindung
2	1820	Todd zu Dublin	" "	27	d. a. cruralis.
3	1825	Todd zu Dublin	" "	36	do.
4	1824	Duggan zu Dublin	a. cruralis	33	Geheilt.
5	1826	Gusack zu Dublin	a. popliteae	—	Unterbindung
6	1843	" " "	" "	55	d. a. cruralis.
7	1844	" " "	" "	26	Geheilt.
8	1846	" " "	" "	33	" "
9	1830	Crampton zu Dublin	a. cruralis	36	" "
10	1842	Hutton zu Dublin	a. popliteae	30	Unterbindung
11	1843	Dr. Bellingham zu Dublin	" "	32	d. a. cruralis.
12	1844	" " "	a. cruralis	35	Geheilt.
13	1846	" " "	a. popliteae	40	" "
14	1843	Lissen zu London	a. cruralis	30	Zweifelhaft.
15	1844	" " "	" "	53	Geheilt.
16	1843	Harrison zu Dublin	a. popliteae	29	" "
17	1844	Kirby zu Dublin	" "	28	" "
18	1844	Allen im Haslar-Spital	" "	32	" "
19	1844	Greatser zu London	" "	27	" "
20	1844	Porter zu Dublin	" "	29	" "
21	1845	" " "	" "	—	" "
22	1844	Jellen zu Terbay	" "	28	" "
23	1843	Harrison zu Bristol	" "	42	Unterbindung
24	1845	Dartnell zu Chatham	" "	38	d. a. cruralis.
25	1846	Madern zu Litherland	a. cruralis	30	Geheilt.
26	1845	Esterls zu London	a. popliteae	32	" "
27	1846	" " "	" "	24	" "
28	1845	O'Sarrell zu Dublin	" "	32	" "
29	1846	" " "	" "	37	" "

Die Dauer der Behandlung in diesen Fällen varirte von 5—91 Tage.

Wir begnügen uns nun hier die Schlussfolgen des Verf. beizufügen.

1) In dem jetzigen Jahrhunderte sind zahlreiche Versuche gemacht worden, nach außen gelegene Aneurysmen, namentlich die der a. poplitea, durch Compression der Arterie zwischen dem Sacke und dem Herzen zu heilen, und verschiedene Instrumente sind zu diesem Behufe angegeben worden.

2) Durch diese Mittel sind ohne Zweifel wirklich Heilungen erzielt worden.

3) Das aneurysma a. popliteae scheint für die Anwendung der Compression am meisten geeignet zu sein.

4) Hr. Todd hat das Verdienst, die Compression von Aneurysmen in der Kniekehle zuerst versucht und mit Erfolg ausgeführt zu haben; die eigentliche Begründung der Methode aber verdanken wir den Hrn. Hutton, Gusack und Dr. Bellingham.

5) Die früher angewendeten Instrumente waren durchweg mangelhaft, indem sie den Druck nur auf einen Punkt ausübten; die von Dr. Harrisens Kranken, Hocy, eingeführte Verbesserung, eine Reihe von Compressorien längs der Arterie zu appliciren, hat wesentlich zur Beseitigung dieses Mangels beigetragen.

6) Aus den von Prof. Porter und Hrn. Gusack mitgetheilten Fällen scheint hervorzugehen, daß zur Erlangung einer radicalen Heilung es nicht erforderlich ist, die Pulsation im tumor vollständig zu unterdrücken.

7) Die Heilung kommt auf die Weise zu Stande, daß sich ein coagulum im Sacke bildet, indem entweder der Strom des durch die Arterie fließenden Blutes geschwächt oder mit Hilfe der Contraction des Sackes das Blut leichter gerinnbar gemacht wird.

8) Zur Verhütung dieses Gerinnens ist der Galcanismus nicht ohne Erfolg angewendet worden.

9) Die Section zeigt uns, daß es nicht nothwendig ist, die Arterie zwischen dem Punkte der Compression und dem Sacke zu obliteriren, um das coagulum und Heilung zu bewirken.

10) Die Compression hat, auch an der excentrischen Seite des Sackes angewendet, Coagulation bewirkt. (Dublin Quart. Journ., Aug. 1846.)

M i s c e l l e n.

(40) Ein aneurysma der aorta ascendens, das sich in die rechte Ventriculus öffnete. Am 24. Nov. 1840 wurde Dr. Peacock zu einem 45jährigen Manne gerufen, der sich ununterbrochen brach und über Schmerzen an den Füßen und Knien klagte; der Puls an der Radialarterie war kaum zu fühlen, die Extremitäten waren kalt, das Gesicht gelb und aufgetrieben, der Unterleib angeschwollen. Diese Zufälle waren plötzlich während der Beschäftigung des Kranken eingetreten. Nach dem Hospitale gebracht, erlag derselbe 18 Stunden nach dem Austreten jener Zufälle. Von den anamnestischen Verhältnissen war nur so viel bekannt, daß der Kranke seine Beschäftigung, Wartung der Pferde, ohne Unterbrechung fortgesetzt hatte und dem Trunke ergeben war. Bei der 30

Stunden nach dem Tode vorgenommenen Section fand man die Bauchhöhle mit einer großen Menge gelblicher Flüssigkeit angefüllt, die Magenschleimhaut normal, den pylorus so verengt, daß man den Zeigefinger nur mit Mühe durchführen konnte, Dünn- und Dickdarm gesund, die Leber mit venösem Blute überfüllt, die übrigen Unterleibsorgane gesund. Die Pleurasäcke beider Brusthöhlen enthielten viel Serum, die Lungen waren emphysematös, der Herzbeutel mittels einer Zellgewebsschicht mit dem Herzen verwachsen, das Herz selbst sehr groß, der rechte Ventrikel bedeutend dilatirt mit verdünnten Wandungen, inwendig mit einer Fettschicht ausgekleidet, und die Muskelsubstanz zum Theil in Fett degenerirt. Die Arterienklappen, sowie die valvula tricuspidalis gesund. Die linke normal große Vorammer hatte hypertrophische Wände und schloß ein festes, farbloses Faserstoffcoagulum ein; der linke dilatirte und hypertrophische Ventrikel war an seiner innern Fläche fettig degenerirt, doch nicht in dem Grade, wie der rechte. Die Wände dieses Ventrikels waren an der Basis 5 Linien dick, gegen die Mitte hin 4, von da bis nach der Spitze des Herzens hin nahm die Muskelsubstanz immer mehr ab und wurde durch Fettablagerungen ersetzt, so daß an der Spitze selbst, wo die Fettschicht sehr bedeutend erschien, die Muskelsubstanz bis auf eine einfache Lage geschwunden war. Die valvulae semilunares waren verdickt, die sinus valsalvae erweitert, namentlich der hintere, der bis in die linke Vorammer hinein ragte. An der aorta ascendens fand sich ein aneurysma, das $\frac{1}{4}$ Zoll über der Anheftungsstelle der valvulae semilunares scharf begrenzt anfieng und die vordere und rechte Seite des Gefäßes einnahm. Das aneurysma fügte sich nach unten auf die Basis des rechten Ventrikels und den appendix der rechten Vorammer; nach oben endigte es $1\frac{1}{2}$ Zoll unterhalb des Ursprungs des tumor aneurysmaticus; der untere Theil dieser aneurysmatischen Erweiterung bildete eine eiförmige Verlängerung, die in die rechte Vorammer hinein ragte, unmittelbar unterhalb der Einmündung der vena cava descendens. An der linken Seite jener Verlängerung fand sich eine kleine Öffnung, die mit einer entsprechenden in dem appendix der Vorammer communicirte, und von kleinen Lymphgranulationen umgeben war. Die Wände dieser Vorammer waren an mehreren Stellen so verdünnt, daß die Höhle von dem aneurysma nur durch eine durchsichtige Membran getrennt schien. Die vena cava descendens, durch den aneurysmatischen Sack gedrückt und nach der rechten Seite gedrängt, war in ihren Wandungen verdickt, doch frei für den Blutdurchgang. Die obere Wand des aneurysmatischen Sackes war so verdünnt, daß eine Ruptur nur durch das sehr verdickte und adhärerende pericardium verhindert wurde. Die Höhle des aneurysma enthielt nur wenig kleine Blutcoagula, die Wände desselben erschienen hier und da verdickt und verdünnt; der Bogen der aorta war beträchtlich erweitert. $1\frac{1}{2}$ Zoll unterhalb des Ursprungs der subclavia sinistra

fand sich ein zweites aneurysma von der Größe einer Kastanie. Bei beiden Aneurysmen setzte sich die innere Arterienhaut in die Höhle des Sackes fort. (London and Edinb. Monthly Journ., Jan. 1845.)

(1) Über Emphysem überhaupt, sowie über eine neue Form desselben, sogenanntes pulsirendes Emphysem verbreitet sich Dr. Mac Donnet im Dublin Journal, weraus nachstehendes sich ergiebt: 1) Das pulsirende Emphysem bietet ähnliche Symptome wie das aneurysma aortae und das Lungenaneurysma dar. So gingen in allen vom Verf. beobachteten Fällen dieser Art Seiten-schmerzen, Dyspnoe, Husten und Unmöglichkeit auf der kranken Seite zu liegen den Geschwülsten voraus. Die Constitution der Kranken erschien im hohen Grade geschwächt. Hierauf entstand plötzlich ein lebhafter Schmerz an irgend einer Stelle der Brust, wo kurz darauf eine kleine, weiche, zurückdrückbare Geschwulst sich zeigte, die allmählig größer wurde und deutliches Pulsiren wahrnehmen ließ. Vom aneurysma aortae thoracis unterscheidet sich diese Emphysemform durch den Krankheitsverlauf, den matten Percussionston der ganzen Brusthälfte, die Abwesenheit des Blasegeräusches und der Vibration, sowie endlich durch die Weichheit und den Umfang der Fluctuation; vom Lungenaneurysma durch Mangel gelbeähnlicher Exciterationen und chronischer bronchitis, durch Abwesenheit des Stems und der variablen Ausdehnung der Venen der kranken Seite. — 2) Der im Verlaufe eines Emphyems eintretende, eitrige Auswurf ist nicht immer die Folge einer Lungenarterie oder einer bronchitis; meistens wird dieser Auswurf durch das Bestreben der Natur hervorgerufen, den angesammelten Eiter auf dem kürzesten und sichersten Wege zu entleeren. — 3) Was die Lunge der entgegengesetzten Seite betrifft, so ist sie häufiger der Sitz einer einfachen Congestion, als einer wahren bronchitis, da, ungeachtet der wahrzunehmenden verschiedenen Atergeräusche, die allgemeinen Symptome, welche eine Entzündung der Bronchien zu begleiten pflegen, wie Fieber, Hustenexacerbationen, Dyspnoe u. s. w., gänzlich fehlen. — 4) Die Leber findet sich beim Emphysem nicht nur mechanisch aus ihrer Lage verdrängt, sondern auch mit Blut überfüllt, auf welcher Seite auch das Emphysem seinen Sitz haben mag. Verf. schließt daraus, daß die Volumenvergrößerung der Leber in solchen Fällen von der neuen Function derselben, der Decarboxification des Blutes herabührt, welche Function die Leber auch in anderen Herz- und Lungenkrankheiten zu übernehmen genöthigt ist. Diese Leberanschwellung schwindet sogleich, sobald das Hinderniß der Blutcirculation durch Beseitigung des ursprünglichen Herz- oder Lungenleidens aus dem Wege geräumt ist. Dasselbe wird auch beim Emphysem beobachtet. Das Verschwinden der Leberanschwellung ist eins der ersten Zeichen der beginnenden Resorption des Emphyems und der aufgehobenen Compression der Lungen, deren normale Function sich nun wieder herstellt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches chimiques sur le mercure et sur les constitutions salines par M. E. Milton. 8°. (7 B.) Paris 1846. (Aus den Annales de chimie et de physique. 3e série. XVIII.)

Wenderoth, G. W. F., Flora hassiaca, oder systemat. Verzeichniß aller bis jetzt in Rurheßen und angrenzenden Gegenden beobachteten Pflanzen, enth. die öffen blühenden Gewächse. gr. 8°. Cassel 1846.

Herrmannsen, A. N., indies generum malacozoorum primordia. Vol. 1. fasc. I. 8°. Cassel 1846.

Waterhouse, G. R., A Natural History of the Mammalia. Vol. I., containing the Order of Marsupialia, or Pouched animals, with 22 illustrations engraved on steel and 18 engravings on wood. 8°. plain 29 sh., coloured 34 sh. 6 p. London 1846.

Anatomie chirurgicale de la région de l'aîne par C. P. Robin. 4°. (8 B.) Paris 1846.

Uwert, Beitrag zu den Rück- und Fortschritten in der Medicin. gr. 8°. Bremen 1846.

Heinrich, J. G. A., gerichtsarztliche und Privatgutachten hauptsächlich in Betreff zweifelhafter Seelenzustände. Gesammelt und herausgegeben von H. Th. Schletter. Nebst einer biogr. Skizze des Verf. von J. M. A. Duerf. gr. 8°. Leipzig 1846.

De Belton, therapeutic manipulation or medicina mechanica: a successful treatment of various disorders of the human body by mechanical application. 2d Edit. 8°. London 1846.

Reiter, M., Beiträge zur richtigen Beurtheilung und erfolgreichsten Impfung der Kuhpocken. gr. 8°. München 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frovicy gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. M. Frovicy zu Weimar.

No. 14.

(Nr. 14. des I. Bandes.)

Februar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Anstalts-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{2}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XX. Über die Veränderungen hinsichtlich des relativen Niveaus des Meeres und Landes.

Von Leonard Horner, Csq.,

Präsidenten der Londoner geologischen Gesellschaft *).

Bekanntlich hatten die an gewissen Küsten eingetretenen Veränderungen in der relativen Höhe der See und des Landes schon in früheren Zeiten die Aufmerksamkeit der Geologen erregt, und dies war insbesondere bei manchen Küstengegenden des mittelländischen Meeres und der Ostsee der Fall; jedoch hat man erst in neuerer Zeit vielfache Beispiele von der einstigen Einwirkung des Meeres an weit höheren Stellen von Küsten entdeckt, als die, bis zu welchen das Wasser gegenwärtig gelangen kann, und deshalb ist man auch erst jetzt darauf hingeleitet worden, diese wichtige geologische Erscheinung, nämlich die Erhebung vieler Seeküsten, nach ihrer vollen Bedeutung zu würdigen. Manche dieser Veränderungen haben sich innerhalb der historischen Zeiten und gleichsam vor unseren Augen zugetragen, und scheinen uns in Betreff der Erklärung der in früheren Perioden eingetretenen ähnlichen Veränderungen die zuverlässigsten Anhaltspunkte zu bieten. Es ist schon längere Zeit bekannt, daß man längs der Küsten Schwedens und Norwegens, bis zum Nordeap, ja Spitzbergen hinaus, ausgewaschene Felsen, sowie lange horizontale Schichten oder Terrassen von Ufersteinen, Sand und Thon, mit Muschelfragmenten vermischt, weit über der gegenwärtigen Fluthhöhe zu beobachten Gelegenheit hat. Diese Geröllschichten, welche man sogar bei 600 Fuß Höhe angetroffen hat, und die zuweilen eine Mächtigkeit von mehr als 160 F. besitzen, lagern gewöhnlich auf dem massigen Felsen und enthalten

häufig Muscheln, die so gut erhalten sind, daß sie noch das frischeste Farbenspiel zeigen, und daß die Vivalven, die der Art nach dieselben sind, wie die noch im benachbarten Meere lebenden, das die beiden Schalen verbindende Ligament noch besitzen, woraus sich ergibt, daß die Veränderungen entweder während des letzten Theils der tertiären Periode oder zu Anfang der gegenwärtigen geologischen Periode statt gefunden haben. Diese Thatfachen werden in den Schriften von Blayfair, von Buch, Keilhau, Sefström, Lyell u. angeführt, und Hr. Bravais, welcher sich ein Jahr in den Ginnarken, zwischen 70 und 74^o n. Br., aufhielt und eine 50—60 engl. M. lange Reihe emporgehobener Terrassen und alter Seeufer im Altenfjord sehr genau gemessen hat, brachte unlängst einige höchst merkwürdige Fälle dieser Art zur öffentlichen Kenntniß.

Auch längs der ganzen Westküste Großbritanniens finden sich interessante Beispiele von der Erhebung der Küste, und hier ist die Erhöhung sogar in manchen Fällen noch weit bedeutender, als in Norwegen, wie sie denn z. B. bei Moel Tryfan in Caernarvonshire mehr als 1000 F. beträgt. Daß man sie hier nicht so ununterbrochen findet, wie in Norwegen, dürfte ganz einfach daher rühren, daß die Küste Großbritanniens fast durchgehend schon lange angebaut ist, wodurch natürlich alle lockeren Materialien vielfache Ortsveränderungen erlitten haben.

Übrigens beobachtet man dergleichen Veränderungen des Niveaus nicht nur an den europäischen Küsten, sondern das Festland Nordamericas sowohl als Südamericas bieten dergleichen an den Küsten des atlantischen, wie des stillen Weltmeeres in noch weit größerem Maßstabe dar. Hrn. Darwin verdanken wir die Beschreibung vieler merkwürdigen Beispiele, und einiger derselben, auf die er in der unlängst erschienenen zweiten Auflage seiner Reisebeschreibung aufmerksam gemacht hat, will ich hier besonders erwähnen.

*) Aus der bei der Jahresversammlung der Gesellschaft am 20. Febr. 1846 gehaltenen Rede des Präsidenten.

Wir ist übrigens kein Geolog bekannt, dessen Beobachtungen und aus diesen gezogene Folgerungen mehr Vertrauen verdienten; denn er untersuchte die von ihm beschriebenen Gegenden offenbar mit völlig vorurtheilsfreiem Blicke. Ueberdies stehen diese Thatfachen mit mehreren erst im letzterfloffenen Jahre in Europa und Nordamerika ermittelten analogen Erscheinungen in naher Beziehung.

Bei Coquimbo in Nordchili erheben sich fünf sanft geböschte Terrassen über einander, die da, wo sie die stärkste Entwicklung darbieten, aus Mfersteinen bestehen. Zu Guasco, weiter nördlich, sind die Terrassen weit breiter, so daß sie für Ebenen gelten können und sich im Thale 37 engl. M. weit landeinwärts erstrecken. Muscheln von vielen noch jetzt lebenden Species liegen nicht nur bis zu einer Höhe von 250 Fuß auf der Oberfläche der Terrassen, sondern sind auch in eine zerreibliche kreideartige Felsart eingelagert, welche an manchen Stellen 20—30 Fuß mächtig ist, und diese jungen Schichten lagern auf einer alten tertiären Formation, welche Muscheln enthält, deren Species, wie es scheint, sämmtlich ausgestorben sind. „Sichtlich der Bildung dieser Terrassen muß unstreitig angenommen werden, daß der ganze südliche Theil des americanischen Festlandes sich lange Zeit hindurch allmählig erheben hat, und daß folglich alle im seichten Mferwasser abgelagerten Materialien bald trocken gelegt und der abreibenden Einwirkung der Ebbe und Fluth ausgesetzt worden sind *).“

Er beschreibt ein großes Thal bei Copiapo, welches sich weit landeinwärts erstreckt, und dessen mit Mfersteinen bedeckte Sohle glatt und horizontal ist, und bemerkt, er bezweifle keineswegs, daß sich dieselbe in ihrem gegenwärtigen Zustande allmählig über die Meeresfläche erhoben habe **). Ferner meint er: „Ich habe überzeugende Beweise gefunden, daß dieser Theil des südamericanischen Festlandes in der Nähe der Küste sich um wenigstens 400 bis 500 Fuß und an manchen Stellen um 1000 bis 1300 F. erhoben hat, und zwar innerhalb der Periode des Auftretens der jetzt lebenden Muschelarten ***).“ In Bezug auf die Nachbarschaft von Valparaiso sagt er: „Die Beweise der Erhebung dieses ganzen Küstenstrichs liegen offen da; bei der Höhe von einigen 100 Fuß findet man viele alt aussehende Muscheln, und ich habe deren bis zu 1300 F. Höhe getroffen. Diese Muscheln liegen entweder locker an der Oberfläche oder sind in einer röthlichschwarzen Dammerde eingelagert. Mit Verwunderung erkannte ich mit dem Mikroskope, daß diese Dammerde wirklich Seeschlamm ist, der von winzigen Theilchen organischer Körper wimmelt †).“

Auf der dem atlantischen Weltmeere zugekehrten Seite fehlt es nicht an ähnlichen Beispielen: „Das Land vom La-Platastrom bis zum Feuerland, eine Strecke von 2000 engl. Meilen, ist in Masse gehoben worden. Dies ist seit dem Auftreten der jetzt lebenden Seemuscheln geschehen und beträgt in Patagonien 300—400 F. Die alten

verwitterten Muscheln, die auf der Oberfläche der emporgehobenen Ebenen liegen, haben theilweise noch ihre ursprünglichen Farben. Die Erhebungsbewegung ist durch wenigstens acht Perioden der Ruhe unterbrochen worden, während deren die See das Land tief ausgewaschen hat, was man an den bei verschiedenen Höhen bemerkbaren langen Linien von schroffen Mferwänden erkennt, welche die verschiedenen Ebenen oder Terrassen von einander trennen *).“

Nun ist es wichtig zu bemerken, daß in manchen der obigen Fälle, sowie in anderen von Hrn. Darwin mitgetheilten, die Beweise der Niveauperänderung nicht lediglich in der Anwesenheit von Terrassen oder gehobenen Mfern liegen, sondern daß auch auf weiten Landstrichen in bedeutender Entfernung von der Küste Seemuscheln von den noch lebenden Species auf oder in geringer Tiefe unter der Erdoberfläche liegen, kurz, daß Hochebenen des Festlandes noch vor gar nicht sehr langer Zeit den Meeresgrund bildeten.

Die Verfasser der Geologie Rußlands (*Geology of Russia*) haben einen Meeresgrund beschrieben, der sich von der Küste des Eismeres fast 200 engl. Meilen landeinwärts erstreckt, und den sie zuerst ermittelt haben. Indem sie die Dwina, welche bei Archangel in eine Bucht des Eismeres fällt, stromaufwärts verfolgten, entdeckten sie etwa 150 engl. Meilen von der genannten Stadt, am Einflusse der Waga in die Dwina, viele ziemlich frisch aussehende Muscheln, die in eine etwa 10 F. mächtige sandige Thonschicht regelmäßig eingelagert waren. Diese Schicht, über welcher eine etwa 20 F. starke Lage von grobem Kies und sonstigem Gesteine lagerte, ruhte auf rothem und weißem Gestein, welches ein Glied der Permischen Formation jener Gegend bildete. Sie verfolgten dieses Muschellager 8 engl. M. weit. An manchen durch den blauen Ebon oder Seesand vor der Atmosphäre geschützten Muscheln haben sich die Farben sichtlich frisch und die Schalen oft noch erhalten, und selbst die abgebleichten sind noch fast unversehrt. Dr. Beck in Kopenhagen, der diese Muscheln untersuchte, hält sie sämmtlich für solche Species, die noch jetzt in den nördlichen Meeren vom 42. bis zum 84. Grade leben. Herr Smith zu Jordan Hill ist der Meinung, daß allerdings noch viele dieser Muscheln lebend existiren, daß jedoch einige besonderen Abarten angehören, die jetzt nur in hohen, ausgetrockneten Seeufem vorkommen. Hr. Lyell erkannte die Gruppe als identisch mit der, welche bei Uddevalla in Schweden, welches 1000 engl. M. von der Dwina entfernt ist, entdeckt worden ist und Hr. G. Sowerby meint, daß diese Muscheln allerdings meist noch lebende Species seien, daß sich aber darunter auch Formen fänden, die man selten, ja vielleicht nie, anderswo als in gehobenen Meeresgründen von halbfoßilem Charakter antreffe. Die Verf. erklären das Vorkommen dieser Muscheln an der Mündung der Waga für einen unumstößlichen Beweisgrund dafür, daß die Strecke von dort bis Archangel zu einer Zeit Meeresgrund gewesen sei, wo bereits die jetzt lebenden Muschelpecies existirt hätten. Ein ähnliches Muthbette scheint etwa 300 engl. M.

*) *Darwin's Journ. of a Voyage round the world*, 2. edit., p. 344.

**) Ebendaßelbst, S. 355.

***) Ebendaßelbst, S. 357.

†) Ebendaßelbst, S. 254.

*) Ebendaßelbst, S. 171.

weiter östlich in dem Thale der Peischora existirt zu haben; denn Graf Keyserling sammelte 180 engl. M. von der gegenwärtigen Mündung dieses Flusses Fragmente von Muscheln noch jetzt lebender arttischer Species auf den theiligen Abschnitten der tieferen Theile des Thales, während sie auf den benachbarten Hochebenen nicht zu finden waren, wogegen der dortige Sand, Kies und Thon hin und wieder Mammuthknochen enthielt, woraus er folgerte, daß die muschelführenden Ablagerungen sich in einer Meeresbucht gebildet hätten, die sich tief in ein von großen, ausgestorbenen Säugethierarten bewohntes Land hinein erstreckt habe.

In der Skizze, welche dieselben Verfasser von der geologischen Structur Sibiriens entworfen, weisen sie sehr bündig nach, daß die große Region, in der man die Knochen des Rhinoceros, Mammuth und Bos urus in solcher Menge findet, insbesondere der ausgedehnte niedrige Strich von Nordibirien und alle niedrigen Vorgebirge zwischen dem Ob, dem Jenissei und der Lena, zu einer weit späteren Zeit gehoben worden sei, als die, wo große Heerden dieser Thiere jene Region viele Generationen hindurch bewohnt hätten. Nach Lyells Vorgänge folgern sie, daß die Verfrachtung des Klimas, welche auf die Erhebung jener Flußbetten erfolgt sei, das Aussterben jener großen Vierfüßer veranlaßt habe.

Wiewohl in dem gewaltigen Landstriche von der Ostsee bis zu dem Hochlande im Westen des Uralgebirges nirgends vulcanisches Gestein durchgebrochen ist, so fehlt es doch nicht an klaren Beweisen von der Einwirkung unterirdischer Kräfte, welche diese ganze Region nach der Ablagerung der tertiären Miocenschichten und nachdem dieselbe, während das Meer sie noch überfluthete, ihre gegenwärtige Gestalt angenommen, emporgeschoben haben. „Von der Ostsee bei Hamburg im Westen bis zum weißen Meere im Osten ist ein 2000 engl. Meilen langer und 400 bis 800 engl. M. breiter Landstrich mehr oder weniger stark mit lockeren Geschieben, die Fündlinge und krystallinische Blöcke von colossaler Größe enthalten, überlagert, und diese sämtlichen Blöcke stammen von dem skandinavischen Hochgebirge.“ Die östliche und südöstliche Grenze dieser Fündlinge bezeichnet die Küstenlinie, von welcher aus westlich alles Land bis zur Ostsee vom Meere bedeckt war. Zwischen dieser Küstenlinie und dem Ural liegt die Gegend, welche die Gouvernements Perm, Wjatka und Orenburg umfaßt, und eine beträchtliche Strecke westlich vom Ural findet sich keine Spur von einer oberflächlichen Ablagerung, die ihren Ursprung dem Meere verdankte. „Wir nehmen“, sagen die Verf., „also an, daß die so charakterisirte Region wirklich trocken lag und von Mammuthen bewohnt wurde, als die Fündlingöblöcke über das benachbarte nordwestliche Meer geführt wurden.“ Diese nach der Überführung des Seegrundes durch die aus Norden kommenden Geschiebe statt gefundene Erhebung muß wenigstens 800 — 1000 F. betragen haben, da die Gipfel der Waldai-Berge, welche sich an der Ostgrenze von Lithauen und südlich vom Gouvernement Petersburg hinziehen und stellenweise bis zu die-

ser Höhe ansteigen, am südlichen Abhange mit solchen Blöcken belegt sind.

In Betreff der Gegend um Savannah in Georgien (Nordamerika) bemerkt Hr. Lyell: „Es liegt auf der Hand, daß zu einer verhältnißmäßig nicht sehr alten Zeit, zu welcher der atlantische Ocean bereits von den noch jetzt lebenden Schalthieren bewohnt war, der Grund des Oceans in dieser Gegend gehoben und trocken gelegt worden ist. Das ebene Marschland war nach dem Binnenlande zu von einer steilen Wand oder Seeflüße begrenzt, welche in die tertiären sandigen Schichten eingeschnitten war, und bei verschiedenen Höhen findet man im Inneren noch mehrere solche Uferwände, welche bezeugen, daß die ganze tertiäre Formation stufenweise über die Meeresfläche gehoben worden ist.“ In einem mir erst vor wenigen Tagen zugegangenen Briefe des Hrn. Lyell schreibt mir dieser von Savannah aus, „daß er an der Küste von Georgien ganz ähnliche Terrassen oder auf einander folgende Uferwände getroffen habe, wie sie Patagonien darbietet, und daß dieselben in die tertiären Ablagerungen eingeschnitten seien.“ Allein an derselben Küste läßt sich heutzutage auch eine Senkung wahrnehmen. Herr Lyell berichtet: „Auch Senkungen haben, vielleicht bis weit ins Binnenland hinein, an dieser Küste statt gefunden; denn an vielen Stellen in der Nähe der See findet man Spuren mit Schlamm und Sand überführter Wälder und ich vermute, daß die Küste dort im allmählichen Niedersinken begriffen sei; denn die See dringt offenbar mehr und mehr in die Süßwassersümpfe ein. Überall an der Küste bemerkt man Zeichen eines in neueren Zeiten statt gefundenen Sinkens.“ Indem er einiger mit einer Geschiebeformation zu Brooklyn bei Newyork in Verbindung stehender Erscheinungen gedenkt, bemerkt er, er sei zu dem Schlusse gelangt, „daß die Geschiebe, während einer mehrmals hinter einander statt gefundenen Untertauchung einer Gegend, welche früher emporgehoben und trocken gelegt gewesen sei und bereits ihre gegenwärtige geographische Bildung oder oberflächliche Form erlangt gehabt habe, abgesetzt worden seien.“ In der Umgegend der Niagara-fälle, am Ontario-See und im Thale des St. Lorenzstromes weist er auf mehrere überzeugende Beweise von der Trockenlegung und Untertauchung während der hier in Betracht kommenden jungen Periode hin. Er führt an, daß er sich im St. Lorenzthale nach Schweden und Norwegen verlegt geglaubt habe, indem er gewaltige Strecken mit so jungen Ablagerungen bedeckt gefunden, daß sie nur Muscheln von noch lebenden Species enthielten, während sie auf Schichten der ältesten paläozootischen und nicht fossilienführenden Gebirgsarten ruhten. Weite Flächen sind mit Scemuscheln jetzt lebender Arten bis zur Höhe von 500 F. über der Meeresfläche bedeckt, und alle Felsen haben sich in Masse um viele 100 F. gesenkt und wieder erhoben. Beim Dorfe Beauport, drei engl. Meilen von Quebec, sammelte er an einer aus Thon, Sand, Kies und geschobenen Steinen bestehenden Uferwand Muscheln, welche Dr. Beck von Kopenhagen fast durchaus für die nämlichen fossilen Species erkannte, die ich im Sommer des letztverwichenen Jahres zu

Uddevalle in Schweden gefunden und in meiner, in den Philosophical Transactions vom Jahr 1835 abgedruckten Abhandlung „über die Erhebung des Landes“ (on the Rise of Land) hatte abbilden lassen. Unter den in jenen weit auseinander liegenden Ländern (Canada und Schweden) häufigsten Species wollen wir *Saxicava rugosa*, *Mya truncata*, *M. arenaria*, *Tellina calcarea*, *T. groenlandica*, *Natica clausa* und *Balanus Uddevallensis* namhaft machen. Alle diese Arten leben noch jetzt in den nördlichen Meeren, und während ich sie in Schweden unter 58° und 60° n. Br. fossil gefunden hatte, schickte sie mir Hauptmann Bayfield aus einer unter 47° n. Br. liegenden Gegend Canadas zu.“

Als Byell den St. Lorenzstrom aufwärts verfolgte, fand er bei Montreal, etwa 60 F. über dem Meerespiegel des Flusses, *Mytilus edulis* in großer Menge mit noch zusammenhängenden Schalen und feiner Purpurfarbe, nebst *Tellina groenlandica* und *Saxicava rugosa*, in horizontalen Schichten von Dammerde und Märgelthon. Bei 90 F. Höhe zeigten sich dieselben Muscheln in Gesellschaft von geschobenen Gneiß- und Syenitblöcken von 3 F. Durchmesser, durch welche das canadische Gestein charakterisirt wird, und später gelangte er in eine Vertiefung zwischen den beiden Ufern bei Montreal und fand daselbst ein 6 F. mächtiges Kieslager, das zahlreiche Schalen von *Saxicava rugosa* und *Tellina groenlandica* enthielt. Dieses Lager befindet sich, seiner Schätzung nach, 640 F. über dem Meere, 306 F. über dem Ontario-See und nur 25 F. unter dem Spiegel des Erie-Sees.

Vergleichen verhältnißmäßig junge Veränderungen in der relativen Höhe des Landes und Meeres wurden von früheren, und werden mitunter noch von den heutigen Geologen dem Steigen und Fallen des Meeres zugeschrieben. Als Blayfair vor beinahe einem halben Jahrhundert gegen diese Ansicht auftrat, wies er alsbald, unterstützt vom schwedischen Naturforscher Celsius, die Unhaltbarkeit einer solchen Hypothese nach. Er zeigte zuerst, daß diese relativen Veränderungen sich lediglich durch die Annahme einer Bewegung des Landes erklären lassen, und daß eine dauernde locale Veränderung in der Höhe der Meeresoberfläche physikalisch unmöglich ist. „Für die Einbildungskraft ist es allerdings leichter zu begreifen, daß ein bewegliches Element, wie das Meer, welches täglich zwei Mal steigt und fällt, sich dauernd gesenkt habe, als daß das feste Land emporgestiegen sei; allein für den Verstand ist die erste Erklärungsweise weit schwieriger, als die letzte. Denn um die absolute Höhe der Meeresoberfläche an irgend einer besondern Stelle zum Steigen oder Fallen zu bringen, müßte dieselbe auf der ganzen Oberfläche unseres Planeten um ebensoviele steigen oder fallen, während in Betreff der Hebung oder Senkung des Landes eine solche Nothwendigkeit nicht Statt findet. Wenn sich das Meer an der ganzen Küste Großbritanniens um 30 F. senken soll, so muß eine 30 F. tiefe Wassermasse nach der ganzen Ausdehnung der Ozeane um eben so viel aus der Stelle gerückt werden, und so leuchtet ein, daß die einfachste Hypothese zur Erklärung dieser

Niveauseränderungen die ist, daß sie durch die Erhebung oder Senkung des Landes selbst erfolgen.“

Obwohl nun diese bündige Widerlegung der früheren Ansicht schon im Jahre 1802 zur öffentlichen Kenntniß gelangte, so finden wir doch noch immer Geologen von Auf, welche gewisse Erscheinungen durch das Steigen und Fallen des Meeres erklären wollen. Ich habe dergleichen Ansichten wiederholt in diesem Versammlungszimmer äußern hören, und selbst der treffliche Beobachter, Hr. Mac-laurin zu Edinburgh, sagt in einer so eben erschienenen Abhandlung über Fündlinge und gefurchte und gerigte Felsen am Ufer des Gare Loch in Dumbartonshire: „Das abnorme Vorkommen von Granitblöcken am Gare Loch scheint sich am besten durch die Annahme erklären zu lassen, daß sie auf Eisbergen vom Ben Cruachan, Ben Nevis oder irgend einem anderen nördlich gelegenen hohen Granitberge hergestürzt worden seien. Das Meer muß damals 1500 F. höher gestanden haben, als gegenwärtig, um die Eisberge über den niedrigsten Theil des Walles hinüberzuführen. Ein sich vom westlichen oder nördlichen Theile Hochschottlands ablösender Eisberg, der auf einem Meere trieb, das 1500 bis 2000 F. über der jetzigen Höhe des atlantischen Oceans stand, konnte den Transport solcher Steine vollkommen und einzig und allein bewirken etc.“ In Betreff eines 32 F. über der gegenwärtigen Fluthhöhe von Gare Loch wahrnehmbaren alten Meerufers wird bemerkt: „Wir müssen annehmen, daß, als der Gletscher das Thal von Gare Loch ausfüllte, die See wenigstens 30 Fuß, wahrscheinlich noch bedeutend mehr, höher stand als gegenwärtig.“ Allerdings ist es möglich, daß der Verf. sich bei dergleichen Erklärungen in Betreff der Ursache der Veränderungen in der relativen Höhe von Meer und Land nur einer Ungenauigkeit in seinen Ausdrücken schuldig gemacht hat; allein wenn dies der Fall ist, so darf man doch nicht dazu stillschweigen, weil dadurch Irrthümern Vorschub geleistet wird, die zu den verkehrten Ansichten über viele auf der Erdoberfläche Statt gefundene Veränderungen Anlaß geben können.

Wäre das Land in Norwegen unbeweglich gewesen, hätte sich das Meer dort gesenkt, so würden die Linien der alten Küsten, die ein mehrmaliges Sinken des Meerespiegels bezeichnen würden, ununterbrochen und parallel verlaufen; allein die gehobenen Ufer befinden sich an Stellen, die gar nicht weit von einander entfernt liegen, bei verschiedenen Höhen. Andere Beobachter hatten dies schon bemerkt; allein Hrn. Bravais verdanken wir die ersten genauen Messungen in Betreff der relativen Höhe der verschiedenen Terrassen, und aus diesen ergibt sich, daß deren Parallelismus nur scheinbar ist. Während seines Aufenthaltes am Altenfjord, unweit des Nordeaps, debnte er seine Nivellementsarbeiten über 9—10 Myriameter (55 bis 62 engl. Meilen) aus, und er ermittelte, daß die beiden vorrigen Hauptlinien des alten Niveaus, welche schräg aus dem Meere aufsteigen, sich einander, indem sie der jetzigen Küste zu-

*) Jamesons Edinb. phil. Journal, Jan. 1846.

streichen, immer mehr nähern. Die größte Höhe erreichen sie am oberen Theile des Fjords, und dort stehen sie zugleich am weitesten von einander ab. Es liegt also auf der Hand, daß sich das Land an verschiedenen Theilen des Fjords in einem verschiedenen Grade bewegt hat. Es scheint, als ob sich das Festland in Masse mit einer Neigung gegen das Meer hin gehoben und die Achse der Bewegung ziemlich derjenigen der großen norwegischen Bergkette entsprochen habe. Es wäre sehr zu wünschen, daß ähnliche Messungen, wie die von Hrn. Bravais angestellten, an allen denjenigen Punkten unserer Küsten vorgenommen würden, wo sich mehrere Terrassen oder emporgehobene Küsten über einander befinden. Hrn. Darwin's Erklärung der parallelen Straßen von Glen Roy, daß dieselben alte Seenfer seien, wird jetzt ziemlich allgemein als richtig anerkannt, und es wäre sehr zu wünschen, daß durch genaue Messungen dargethan würde, ob dieselben wirklich völlig parallel seien, da, wie Hr. Bravais bemerkt, dieselben dem Auge, das nur eine kleine Strecke derselben auf ein Mal übersehen kann, so erscheinen können, ohne es wirklich zu sein.

Daß das Land an verschiedenen Punkten der Erdoberfläche sich gehoben oder gesenkt hat, und daß es von jeher bis auf unsere Zeiten solchen Schwankungen unterworfen gewesen ist, unterliegt wohl gegenwärtig keinem Zweifel mehr. Ohne deshalb so weit wie mein Freund Hr. Darwin gehen zu wollen, welcher meint, daß der Geolog sich täglich mehr davon überzeuge, daß nichts, selbst der Wind nicht, so schwankend sei, als das Niveau der Erdoberfläche, halte ich doch für ausgemacht, daß die Beweglichkeit des Landes und die Unbeweglichkeit des Meeres zu den erwiesenen Sätzen der Geologie zu rechnen sei. (Edinburgh new phil. Journal, July — Octob. 1846.)

M i s c e l l e n.

28. Über die Entwicklung der Daunen und Federn haben wir eine Arbeit von Dr. C. Reclam erhalten. Die Entwicklung der Daunen (plumae), über deren Bildung bisher alle Untersuchungen schlen, beginnt am Embryo mit dem achten Tage; es erscheinen kleine, runde Papillen, welche sich einige Tage später über die Haut erheben. Die eintretenden Blutgefäße lehren, ohne ein Netz zu bilden, an der Spitze der Papillen im spitzen Winkel um und geben denselben ein streifiges Aussehen, indem sich die Pigmentzellen vorzugsweise in der Nähe ihrer Wände ablagern. So viel derartige Streifen sich bilden, ebenso viele Daunen entstehen

in der Papille (10—12); sie werden anfangs durch eine Scheide der epidermis zusammengehalten, die indeß rasch eintrocknet, an der Spitze sich abstreift und dann die einzelnen Daunen austreten läßt. Die Gefäße obliteriren zuerst an der Spitze der Papille; die Daunen werden dann nur durch die in der Mitte ihrer Bündel eingeschlossene pulpa ernährt, die selbst aus Gefäßen und Zellen besteht. Der Keim (pulpa) und der Hautbalg (folliculus — eine Einstülpung der Haut) bilden die matrix für ein solches Bündel. Die Bildung derselben differirt dadurch von dem Wachsthum der Haare, Zähne und Nägel, daß nicht zuerst die Spitze sich bildet, sondern der größere Abschnitt der Daune sammt der Scheide zu ein und derselben Zeit sich entwickelt. Der Schaft (rachis) bildet sich auf ganz analoge Weise, wie die Haare. Die Zahnenstrahlen (radii) entwickeln sich durch Aneinanderlagerung von Zellen; ihre Wimpern (cilia) sind seitliche Fortsetzungen dieser Zellen. Beides gilt in gleicher Weise auch für dieselben Bildungen an der Feder. An jenen Stellen, wo später Federn (pennae) wachsen, geht das Bündel der Daune ohne alle Unterbrechung in die Scheide der Feder selbst über; beide haben einen gemeinsamen folliculus; doch bildet sich für die Feder eine neue pulpa und eine besondere Scheide, die vom Grunde des Zellkells ausgehen und hier die ernährende Arterie aufnehmen. Auch die Feder wird durch die pulpa ernährt, indem diese zuerst Molecularkörperchen absetzt, aus denen sich zuerst Kern und Keimkörperchen bilden, um welche herum dann die Zellschale entsteht. Naturgetreue Abbildungen veranschaulichen diese Bildungsweise auf sehr anschauliche Weise, besonders für die Zahnenstrahlen. An der Feder bildet sich die Spitze zuerst. Die Fasern des Kieles (calamus) und der Fortsätze des Schaftes entwickeln sich aus Zellen, so daß eine einzelne Zelle später in eine bedeutende Menge Fasern sich zerfällt. — Rückfichtlich der Entstehung und Zusammenfügung des Schaftes der pluma sowohl als der penna stimmt der Verf. ganz mit Schwann überein. (C. Reclam de plumarum pennarumque evolutione. Leipzig 1846.)

29. Über die Asa-foetida-Pflanze gab Dr. Falconer in der Linnean Society einen Bericht. Er entdeckte die Pflanze im Thale von Miere, einem der Nebenthäler des Indus hinter Kaschnir, welches sich aber nicht bis Kaschnir selbst erstreckt. Die Pflanze war, als sie gefunden wurde, schon trocken, wurde aber von einem wohlunterrichteten Eingebornen für die ächte Asa-foetida-Pflanze erklärt. Dr. Falconer war nicht zur Zeit der Asa-foetida-Arnte gegenwärtig, brachte aber eine Wurzel und einige Früchte der Pflanze mit nach Serampur. Die erste bildete einen Stamm und Blätter aber keine Blüten, war aber offenbar mit der Mämyerschen Pflanze identisch. Der Stamm ist ausdauernd (?), 5 bis 8 Fuß hoch, vierkantig und hat an der Basis etwa 2 Zoll im Durchmesser. Die Wurzel ist windelförmig, einfach oder getheilt, die Blätter bilden einen Büschel oberhalb der Wurzel, sind zahlreich, breit und etwa 18 Zoll lang. An der erwachsenen Pflanze ist der Blattstiel stielrund, stengelumfassend und am Grunde geschnitten, etwas höher dreifach getheilt; die Abtheilungen des Blattes sind doppelt fiederschnittig. Die Kelben sind 10 bis 20strahlig und stehen auf dem kugelförmig verbreiterten Ende des gemeinschaftlichen Blütenstiels. Dr. Falconer nennt die Pflanze *Narthex asa foetida*. (Athenaeum, No. 996.)

S e i l f u n d e.

(XXVII.) Über die elektrolytische Methode bei der Behandlung der Pocken.

Von Serres.

Die, durch eine von Hrn. Viorey (vgl. die folgende No.) so eben der Akademie mitgetheilte Abhandlung erhobene Frage

ist für die Praxis so wichtig, daß ich es für nützlich erachte, einige Erläuterungen über die verschiedenen Mittel zu geben, welche ich seit mehr als 29 Jahren angewendet habe, um entweder die Pockerpusteln in ihrer Entwicklung zu hemmen, oder sie gar nicht zu Stande kommen zu lassen.

Zuerst will ich bemerken, daß dieses Verfahr-

ren eine Nachahmung desselben beabsichtigt, was in der Varioloidenpustel vorgeht, die in ihrer Natur durch die Einwirkung des Kuhpockengiftes modificirt ist; ich will dann hinzufügen, daß Jenner der erste war, welcher auf den Gedanken gekommen ist, mit salpetersaurem Silber die Kuhpockenpustel zu ähen, um in gewissen Fällen ihre Intensität zu mäßigen.

Die praktischen und experimentellen Gründe, welche mich bewogen haben, dem salpetersauren Silber die Anwendung des Vigoschen Pflasters zu substituiren, um die Pockenpusteln zu modificiren, sind so gut aus einander gesetzt durch Hrn. Dagineourt, gegenwärtig Arzt in meiner Abtheilung, der das Pflaster mehrmals in diesem Jahre angewendet hat, daß ich nur die Stelle aus der Abhandlung hier abschreiben will, welche er über diesen Gegenstand der Administration der Hospitäler für den Zweck einer Concursbewerbung überreicht hat.

Man wird daraus erkennen, wie weit dieses therapeutische Verfahren gediehen sei, welches Hr. Piorry heute durch seine eigenen Versuche erweitert hat:

„Die Araber, welche weder die Impfung der Kuhpocken noch diejenige der Menschenpocken besaßen, um die allgemeine Entwicklung der Menschenpocken zu verhüten, scheinen die ersten gewesen zu sein, welche durch örtliche Mittel das Zusammenfließen des Ausschlages zu verhindern und folglich die Gefahren zu beseitigen strebten, welche dieses Symptom herbeizuführen pflegt.

„Die Beobachtung mußte ihnen in der That die große Gefahr gezeigt haben, von welcher ein Patient bedroht ist, der an einem zusammenfließenden Ausschlage leidet, und zwar durch die Reactionen, welche eine so beträchtliche Eiterung im Körper erregt, und durch die fast unvermeidlichen Complicationen, welche sie mit sich führt; aber welches auch die Mittel gewesen sein mögen, die sie in Anwendung brachten, und die Erfolge, welche sie damit erlangten, so ist so viel ausgemacht, daß sie in der Wissenschaft nicht aufgenommen waren, weil wir finden, daß die Ärzte zur Zeit des Wiedererwachens der wissenschaftlichen Medicin nicht davon sprechen, und daß dieselben unter dem Einflusse von Humoraltheorien, welche jener Zeit eigen waren, vielmehr einen ganz entgegengesetzten Weg verfolgten.

„Weit entfernt, dahin zu streben, die Zahl der Pusteln zu vermindern, wollten sie im Gegentheil den Pustelausschlag so zahlreich wie möglich machen, um den in den Körper gelangten Krankheitsstoff ganz daraus zu beseitigen; für diesen Zweck empfahlen sie die Anwendung von Wärme und von erregenden Getränken.

„Gingenommen von jener theoretischen Ansicht, dem Kochen der Säfte, verkannten sie jene wichtige, von ihren Vorgängern bereits aus der Beobachtung geschöpfte Thatsache, daß das secundäre Suppurationsfieber im Verlaufe der Pockenkrankheit das gefährlichste sei, und daß alle Anstrengungen des Arztes dahin gerichtet sein müssen, dasselbe zu mäßigen, indem er soviel wie möglich den Ausschlag mäßigt.

„Unter den neueren Ärzten ist Sydenham der erste, welcher diese Wahrheit in die Praxis eingeführt hat: er

erhebt sich mit Kraft gegen die von seinen Zeitgenossen angewendeten Behandlungsarten, und indem er zuerst dem Zusammenfließen des Ausschlages zu begegnen suchte, so empfiehlt er für diesen Zweck Kühlung und kühlende Getränke.

„Ihm verdanken wir also die rationelle Begründung der Behandlung der Pocken und zwar in der Art, daß wir jetzt nichts weiter thun, als die Bahn verfolgen, die er gebrochen hat. Wir finden überdies noch bei diesem Arzte den Keim der Idee, welche einige spätere Ärzte veranlaßt hat, außerdem noch örtliche Mittel vorzuschlagen, um auf eine wirksamere Weise zu dem Resultate zu gelangen, welches er mit Hilfe jener allgemeinen Behandlung zu erreichen strebte.

„Cotunio ist es, welcher in der Behandlung der Pocken diese neue Ära eröffnete, indem er den Raub gab, häufig erweichende Waschungen des Gesichtes der Pockenkranken vorzunehmen, damit die Pusteln in dieser Gegend nicht zur Reife kommen möchten. Mag er nun durch Beobachtung der Rückwirkungen des Ausschlages und der Geschwulst der allgemeinen Bedeckungen des Antlitzes auf das Gehirn bewogen worden sein, dieses Verfahren vorzuschlagen, oder hat er sich, was wahrscheinlicher ist, bloß vorgenommen, mit Hilfe dieses Mittels die Marken im Gesicht zu verhüten, so scheint doch seine Behandlung wegen ihrer geringen Wirkung von seinen Nachfolgern kaum in Anwendung gebracht worden zu sein.

„Dies war nun in unseren Tagen der einzige Vorschlag örtlicher Behandlung, als im Jahr 1817 Hr. Serres, der damals die Abtheilung der Pockenkranken im Spital la Pitié zu leiten hatte, durch die Beobachtung der Wirkung des salpetersauren Silbers auf flache Pusteln der an Syphilis oder an Zona leidenden Patienten veranlaßt wurde, dieses Arzneimittel auch an den Pockenpusteln für den Zweck zu versuchen, die Ausbildung der Pustel von vornherein zu verhindern, und der damit verbundenen enormen Anschwellung des Antlitzes entgegen zu treten, welche sehr häufig primitiv Hirnhautentzündungen oder consecutiv Ophthalmien, Ohrenentzündungen und subcutane Abscesse erzeugt.

„Das Ergebnis entsprach seinen Erwartungen, wie in der Dissertation eines seiner Schüler, des Hrn. Réomes, im Januar 1824 aus einander gesetzt ist, und wie es durch zahlreiche Beobachtungen in einer Abhandlung des Hrn. Serres vom Jahr 1825 in den Archives générales de médecine weiter nachgewiesen worden ist; außerdem erhielt aber Hr. Serres durch die Anwendung dieses Mittels noch ein anderes, besonders bei Frauen nicht minder schätzbares Resultat: nämlich die Verhütung einer Narbe an den Theilen, wo das Arzneimittel angewendet worden war.

„Diese Cauterisation machte indeffen häufig durch örtliche Reizung der Theile, auf welchen sie angewendet wurde, das ein- oder zweimalige Ansetzen von Blutegeln, notwendig; und unter dem Einflusse dieses Mittels gab sich nun merkwürdiger Weise dieser entzündliche Zustand vollkommen, während es wenig oder keine Wirkung auf die Geschwulst bei der sich selbst überlassenen Krankheit ausübte.

„Die Anwendung des salpetersauren Silbers als örtliches Mittel war also immerhin schon in doppelter Hin-

sicht ein vorzügliches Mittel, indem es die Pockenpusteln in ihrer Entwicklung hemmt; es waren indessen noch einige Unannehmlichkeiten damit verbunden, die sich hauptsächlich auf den Schmerz bei seiner Anwendung und darauf zurückführen lassen, daß manchmal die Reizung, welche das Ägymittel verursachte, ermäßigt werden mußte.

„Die Kenntniß der antiphlogistischen Wirkung des Quecksilbers und einer Stelle aus Zimmermann's Werk über „die Erfahrung“ *Traité de l'Expérience*, welche alle Welt vergessen hat, bewog einige Jahre später Hrn. Serres, die örtliche Wirkung des Quecksilbers auf den Pockenausschlag zu versuchen. Seine Versuche waren von Erfolg gekrönt und die Therapie um ein Mittel bereichert, welches wenigstens eben so sicher in seinen Wirkungen ist, als das salpetersaure Silber und bei seiner Anwendung keine unangenehmen Folgen hat“).

„Im Jahr 1835 machte Hr. Garriel in den Archives de médecine die Resultate bekannt, welche er bei Hrn. Serres mit Hilfe dieses Mittels hatte erlangen sehen.

„Im Jahre 1838 nahm Hr. Briquet die Versuche des Hrn. Serres wieder auf und machte eine lange Abhandlung im dritten Bande des genannten Journals über denselben Gegenstand bekannt. Die Folgerungen daraus sind in Kürze nachstehende:

1) Während der Periode der Suppuration unterliegen die Pockenpatienten, und zwar unterliegen sie in Folge der Zufälle, welche durch diese Suppuration herbeigeführt werden; wenn man sich also der Entwicklung der Suppuration widersetzt, so beseitigt man auch die Entwicklung dieser Zufälle.

2) Die örtlichen Mercurialmittel und besonders das von Hrn. Serres angewendete *emplastrum Vigonis* haben Ein-

fluß auf den Verlauf der Krankheit, wenn sie gutartig, auf ihre Mortalität, wenn sie bösartig ist.

3) Vergleichende Versuche haben gezeigt, daß die Einreibungen mit Olivenöl, die Anwendung von Diachylon und anderen Pflastern, oder das Auflegen von Goldblättern die Pusteln nicht verhinderte, ihre vollständige Entwicklung zu erlangen.

4) Je nach der Zeit, wo das Quecksilbermittel angewendet worden, sowie nach der Intensität des Ausschlages, erlangt man vollständige Zertheilung der Pusteln, ihre Umwandlung in Bläschen oder ihre tuberculöse Verhärtung.

„Die Resultate, welche dieses Jahr (1846) in der Abtheilung des Hrn. Serres mit Hilfe des *emplastrum Vigonis cum mercurio* erlangt wurden, sind mit den von Hrn. Briquet erlangten in jeder Hinsicht identisch. Wir wollen indessen mit Hrn. Serres die Aufmerksamkeit ganz speciell auf einen der Punkte der Wirkung des Vigo'schen Pflasters richten, welchen Hr. Briquet im Dunkel gelassen zu haben scheint: wir meinen die Wirkung, welche es auf die Geschwulst des Antlitzes ausübt, die mit dem zusammenstießenden Pockenausschlag verbunden zu sein pflegt. Diese Wirkung aber halten wir für sehr wichtig, und zwar wegen des Einflusses, den dieses Symptom, unseres Erachtens, auf die Entwicklung von Gehirnzufällen ausübt.

„Aus dieser Untersuchung der verschiedenen örtlichen Mittel, welche gegen die Pocken gerichtet worden sind, ergiebt sich, daß das *emplastrum Vigonis* das einzige sei, welches den doppelten Zweck erfüllt, den man bei der Behandlung dieser Krankheit zu erreichen strebt, es beseitigt nämlich die Geschwulst des Antlitzes und verhindert die Entwicklung der Suppuration in den Pockenpusteln“).

Indem ich die Verkümmern der Pockenpusteln oder die Unterdrückung ihrer Entwicklung durch Anwendung von Mitteln beobachtete, die bald in die Tiefe, bald auf die Oberfläche allein wirkten, mußte ich, um mir von diesem Erfolge genügende Rechenschaft geben zu können, sorgfältig die innerste Structur dieser Pusteln und ihrer verschiedenen Varietäten studiren.

In Folge dieser anatomischen Studien habe ich erkannt, daß die Pockenblatter, nachdem sie ohne vollständige Entwicklung erlangt hat, aus 2 Bläschen besteht, von denen eine im anderen sitzt, und zwar:

1) aus einem oberflächlichen Bläschen, welches ich wegen seiner Beschaffenheit Pockenenergungsbläschen (*vésicule varioligène*) genannt habe;

2) und aus einem zweiten tieferen Bläschen, welches ich Pustelbläschen (*vésicule pustulense*) nenne.

Ich werde in einer anderen Arbeit Gelegenheit nehmen, die Bedingungen der Existenz dieser beiden Bläschen einander zu setzen und ihren Einfluß auf den Verlauf und den Ausgang der verschiedenen Pockenarten näher zu bestimmen.“ (*Comptes rendus*, Tom. XXIII., No. 20, p. 924—931.)

*) *Mémoire sur la méthode ectromatique de la variole*: par M. Dogincourt. interne des hôpitaux. Concours de l'internat. 1846.

*) Im November 1831, als ich mich bei meinem Freunde, Hrn. Gaillard, Arzt des Hôtel-Dieu, mit dem Dr. Garriel sen., dessen Sohn als Arzt den 1. Januar des nächsten Jahres in meine Abtheilung kommen sollte, besand, kam die Unterhaltung auf die ektromatische Behandlungsmethode der Menschenpocken. Als ich meinen Kollegen die Unannehmlichkeiten entwickelte, welche ich als Folge des Abens der Pusteln in Masse mit salpetersaurem Silber beobachtet hatte, ferner die abertivten Wirkungen, welche das Quecksilberpflaster in Bezug auf die Pusteln herbeigeführt hatte, erinnerten mich diese Praktiker an den von Baillon beobachteten und von Zimmermann erzählten Fall, in welchem die Pockenpusteln auf einer mit Vigo's Mercurialpflaster bedeckten Oberfläche in ihrer Entwicklung unterdrückt worden waren. Die Kenntniß dieses Falles, dessen wir in der reichen medicinischen Bibliothek des Hrn. Gaillard näher nachgesehen hatten, bewog mich, dem Hrn. Garriel sen. zu bemerken, daß ich, sobald sein Sohn in meine Abtheilung getreten sein würde, eine Reihe von Versuchen anstellen wolle, um die Wirkung dieses neuen örtlichen Mittels auf die Pocken fest zu stellen. Und dieses ist denn nun auch wirklich geschehen, wie man sich aus der Dissertation des Hrn. Dr. Garriel jun. überzeugen kann.

Es ist daher wohl kaum nöthig, hier noch zu bemerken, aus welcher Quelle Hr. Garriel jun. die Idee der ektromatischen Wirkung des *emplastrum Vigonis cum mercurio* geschöpft habe.

Miscellen.

(42) Über eine bessere und der Gesundheit nicht schädliche Verwendung der Gewässer spricht Hr. Blandet in einer der Akademie zu Paris eingereichten Abhandlung. Er sagt: Das Wasser ins Meer fließen lassen, heißt — ein wichtiges Element des Ackerbaues verlieren, die Flüsse zum niedrigsten Wasserstande verdammern, darin die Fische vor Trockenheit umkommen lassen und an der Mündung der Flüsse remittierende Fieber unterhalten. — Das Wasser ist der Nerv der südländischen Cultur; das Bewässerungsmaterial wird in der Lombardei in der That verkauft, indem man für 12000 Kubikmeter 20 Fr. bezahlt; nun fallen aber in Frankreich 319,356 Millionen Kubikmeter Wasser im Durchschnitt jährlich ins Meer, dies giebt demnach einen jährlichen Verlust von mehr als 532 Millionen Franken, die man ins Meer wirft. Außerdem führt das Wasser den Schlamm mit sich fort, der in Verbindung mit Salzwasser zersetzt und ungesund wird; das Leben leidet sich gegen das Leben, und das Feld, welches ernähren könnte, ist nur noch ein Sumpf, welcher vergiftet. Um diesen Übeln abzuweichen, hat man den Vorschlag gemacht, die Berge wieder zu begehren, als ob es möglich wäre, in Granit und auf Plateaus, welche völlig erschöpft sind, zu pflanzen! Einbeichungen und feste Dämme sind ungenügend, die Anlegung von Sammelteichen ist das einzige wirksame Hilfsmittel. Nicht aber an niedrig gelegenen Orten, sondern auf den Höhen muß man diese Wasseransammlungen veranstalten, wenn man die Bevölkerung nicht mörderischen Krankheiten aussetzen will. In einer Höhe von 300 Meter ist die Luft schärfer und die Kälte beträchtlicher, wodurch die Entwicklung von Fiebermiasmen verhindert wird. Ein solches Sammelbecken muß überdies nach Norden offen liegen, denn die Seen der Thäler mit südlicher Exposition sind ungesund; man vergleiche den gesunden nördlichen Abhang der Alpen mit dem südlichen Abhang und dem ungesunden Weltlin. Der Boden des Beckens muß aus einer Thonschicht oder aus Granit bestehen. Zwei hohe Mauern, deren Zwischenraum mit Thon ausgeschlagen ist, können benutzt werden als Damm zwischen zwei Thälern, wie man es noch heut zu Tage aus einer römischen Ruine bei St. Remy abnehmen kann*). Große Wasserbecken also über

*) Noch mehr an dem Becken von St. Ferreol über dem Canal de Sanguet. (R. F.)

den Ebenen werden auf diese Weise durch Regengüsse gefüllt und durch das Anwachsen der Viehbäche des mittägigen Frankreichs, wo es jährlich 100 Tage regnet und täglich 8 Millionen Millimeter Regen fallen. Diese künstlichen Seen würden nicht nur den Ackerbau beleben, sondern auch zur Regulirung der Flußbetten und dadurch zur Beseitigung endemischer Fieber beitragen. Hundert Wehre an der oberen Loire und dem oberen Allier, zum Preise von 5 Millionen Fres. erbaut, würden jede Überschwemmung unmöglich machen. Diese Wasserfänge würden überdies die Möglichkeit gewähren, tief gelegene Landstriche trocken zu legen, und man würde mehr als 200,000 Hectaren, die gegenwärtig mit stagnirendem Wasser bedeckt, die Luft verpeisen, alsdann trocken legen und eben sowohl für die Gesundheit unschädlich machen, als für die Cultur gewinnen können. (Comptes rendus, T. 23, No. 24, p. 1105.)

(43) Über Phlebitis giebt Prof. Forget aus Straßburg in der Gaz. méd. de Paris 1847, No. 2 eine Reihe von Beobachtungen, aus denen er folgende Schlüsse zieht: 1) phlebitis spontanea ist häufig, aber nicht immer eine Complication chronischer Krankheiten. — 2) Sie ist sehr wahrscheinlich primitiv, d. h. früher vorhanden, als die Gerinnung des Blutes. — 3) Phlebitis spontanea ist wahrscheinlich mit der phlebitis traumatica von gleicher Natur. — 4) Wenn die phlebitis spontanea fast immer mit Verwachsung und nur selten mit Eiterung und purulenter Resorption endet, so liegt der Grund davon wahrscheinlich darin, daß die entzündete Vene der Einwirkung der Luft entzogen ist. — 5) Räumt man diese Ursachen ein, so ergeben sich daraus wichtige praktische Folgerungen, z. B. der Nutzen der unmittelbaren Vereinigung bei großen Operationen; die Nothwendigkeit, die Spannung einer Vene nach dem Aderlasse genau zu verschließen; der Nutzen der selten erneuerten Verbände und die Trefflichkeit der subcutanen Operationsmethode. — 6) Die phlebitis spontanea bietet dieselben Symptome dar und ist sehr wahrscheinlich von gleicher Natur mit der Affection, welche wir phlegmatia alba dolens nennen. Letztere ist also nicht eine Krankheit, welche bloß bei den Wöchnerinnen vorkommt, sondern kann bei beiden Geschlechtern und unter äußerst verschiedenen Umständen entstehen. — 7) Die phlebitis spontanea verursacht zwar manch Mal ein beträchtliches Fieber, zertheilt sich jedoch fast immer leicht und ohne Anwendung energischer Mittel. — 8) Die phlebitis spontanea ist bloß eine zufällige Complication und bedingt nicht immer eine schlimme Prognose.

Bibliographische Neuigkeiten.

Holländische Beiträge zu den anatomischen und physiologischen Wissenschaften von J. van Deen, F. G. Donders und Mesleschott. Utrecht und Düsseldorf 1846.

L'Ateneo, compilato dai professori Folina, de Giulio, de Martino, Cazilli, Ciccone. Napoli 1846. (Anatom. physiol.)

J. Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, mit Rücksicht auf physiologische Begründung und praktische Anwendung. gr. 8°. Prag 1846.

Ph. Fr. de Siebold, Fauna Japonica. Pisces, elaborantibus C. J. Temminck et H. Schlegel. Decas 12. Fol. Lugduni Batav. 1846.

M. v. Planta Reichenau. Das Verhalten der wichtigsten Alkaloiden gegen Reagentien. 8°. Heidelberg 1846.

Traité pratique et historique de la lithotritie par le Docteur Civiiale, Membre d. l'acad. roy. de méd. 8°. (39 Bogen, 7 Tafeln.) Paris 1846.

La vérité en médecine, suivie de l'étude de quelques-unes des sciences qui lui prêtent leur concours. Ouvrage publié par une société de médecins et de savans, sous la direction de F. Perrusset. I. Livr. (8°. 3½ Bogen.) Nantes 1846. (Auserwa 25 Bogen angelegt.)

Lectures on the urine and on the pathology, diagnosis and treatment of urinary diseases. By John Aldridge. 8°. (5 Bogen.) Dublin 1846.

Mémoire sur le rétrécissement et l'oblitération de l'intestin dans les hernies par le Dr. Guignard. 4°. (6 Bogen.) Paris 1846.

Witz, G. G., Handbuch der Veterinärchirurgie. Aus dem Dänischen und mit Zusätzen versehen von J. M. Kreuzer. 5. Bief. gr. 8°. Augsburg 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

N^o. 15.

(Nr. 15. des I. Bandes.)

Februar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¼ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¼ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7½ Sgr.

Naturkunde.

XXI. Die Physiologie des Verdauungsprocesses als Resultat neuerer Untersuchungen und Beobachtungen.

Von Hrn. Oliver Curran.

Der Nutzen der Zähne, die zu unserer Ernährung dienenden Substanzen zu zerkleinern, um leichter in den Magen gelangen oder der Einwirkung der vorhandenen Auflösungsmittel unterworfen werden zu können, ist zu offenbar und deutlich, um irgend einen Zweifel zu veranlassen. Dagegen hat man aber mit Recht die Frage aufgeworfen, ob jenes Zerkleinen und Zerkleinern auch für die Verdauung halb flüssiger oder gallertartiger oder bereits früher gehörig zerkleinerter Substanzen ein notwendiges Moment sei. Zur Beantwortung dieser Frage ist es zuvörderst nothwendig, über die Wirkung und den Nutzen des Speichels, einer Flüssigkeit, die, wie bekannt, während des Kauens sich in großer Menge mit dem Nahrungsmittel vermischt, eine möglichst klare Vorstellung zu erlangen. Wenn wir die Werke neuerer Physiologen durchblicken, so finden wir in denselben wenig mehr Belehrung über diesen Gegenstand, als bereits von den alten griechischen Schriftstellern gegeben ist. Die allgemeine Annahme scheint die zu sein, daß, wenn der Speichel irgend einen Nutzen hat, derselbe bis jetzt noch nicht genügend nachgewiesen worden ist. Krizmer (Versuch einer Physiologie des Blutes, S. 23) fand eine geringe Digestionskraft in der Thränenflüssigkeit, dagegen keine deutliche im Speichel. Donné (Arch. génér., série 2. t. 8) schreibt diesem die Function zu, während der Verdauung den Magensaft zu neutralisiren, und derselben Ansicht tritt auch Eberle (Physiologie der Verdauung, S. 151) bei, welcher jedoch annimmt, daß das im Speichel enthaltene freie Alkali und der Stickstoff dieser Flüssigkeit einen geringen Grad von Verdauungsfähigkeit erteilen.

Die auflösende Eigenschaft des Kali's im Speichel wird auch von Fruttenbacher (der Verdauungsproceß, S. 48) angenommen, während Schulz (de aliment. concoct., p. 99) so weit geht, zu behaupten, daß der Speichel eine wichtigere Rolle bei der Verdauung als der Magensaft selbst spiele. Andererseits schreibt Berzelius (Chemie, Bd. 7, S. 244) als Resultat seiner Untersuchungen dem Speichel keinen größeren Einfluß auf den Verdauungsproceß zu, als reinem Wasser bei gewöhnlicher Temperatur. Derselben Ansicht sind Helm (zwei Krankengeschichten, S. 15), Müller (Physiologie, Bd. 1.), Simon (physiol. und pathol. Anatomie) LaSaigne (in seinen Vorträgen an die Acad. des sciences im Mai und Juni 1845) und viele andere, während nach Dr. Waly die von Beaumont und Burkinje (Isis, 1837, No. 7) angestellten Versuche zeigen, daß der Speichel die auflösende Wirkung des Magensaftes sogar verzögere. Viehig betrachtet die Speichelpartikeln als die extravasculären Repräsentanten der Blutkügelchen oder als „Sauerstoffträger“ und drückt sich in dieser Beziehung folgendermaßen aus (vgl. dessen organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie): „An der Einwirkung des Magensaftes auf den Nahrungsstoff nimmt kein anderes Element Antheil, als der Sauerstoff der Atmosphäre und die Elemente des Wassers; jener Sauerstoff wird unmittelbar in den Magen eingeführt. Während des Kauens des Nahrungsstoffes wird im Munde von eigends zu diesem Zwecke bestimmten Organen eine Flüssigkeit, der Speichel, ausgesondert, welcher die bemerkenswerthe Eigenschaft besitzt, in einem weit höheren Grade noch als Seifenwasser, Luft in der Gestalt von Schaum zu umschließen. Diese Luft gelangt mittelst des Speichels mit dem Nahrungsstoffe in den Magen, und hier geht ihr Sauerstoff eine Verbindung ein, während ihr Stickstoff durch die Lungen nach außen geschafft wird.“

Die chemische Zusammensetzung des Speichels ist fast von allen Chemikern, welche sich mit der organischen Analyse beschäftigt haben, sehr genau untersucht, und es sind zahllose Beobachtungen über diesen Gegenstand veröffentlicht worden (vgl. namentlich die von der Sydenham Society veranstaltete Übersetzung der „Chemie des Menschen“ von Simon). Wenn wir jedoch mehr als 20 % der festen Bestandtheile unter der Rubrik jenes unbekannten Etwas „Extract“ aufgeführt, einige 30—40 % mehr mit noch unbestimmterer Bezeichnung belegt und 8—10 % gar nicht berücksichtigt finden, so ist es klar, wie gehaltlos und ungenügend alle Bestimmungen der Art sein müssen — und wenn wir noch etwas weiter gehen, die von verschiedenen ausgezeichneten Analytikern erlangten Resultate mit einander vergleichen und dieselben in einer Menge sehr wesentlicher Einzelheiten völlig von einander abweichend finden, so müssen wir zugeben, daß die organische Chemie bis jetzt noch nicht den Standpunkt erreicht hat, um befriedigende Aufschlüsse über die wirkliche Zusammensetzung des Speichels zu geben. (Vgl. einige Analysen von Fiedemann und Gmelin u. a. in *Dumas Traité de chimie* p. 600.) Wir wissen in der That, daß das specifische Gewicht desselben zwischen 1,005 — 1,007 variiert, und daß dasselbe einige Fettbläschen, Epitheliumschuppen und die sogenannten Speichelförpchen (von $\frac{1}{800}$ Millim. im Durchmesser), sowie ungefähr 1 % fester Bestandtheile (Kalium, Natrium und Calcium in Verbindung mit Chlor, Phosphorsäure, Schwefelsäure und verschiedenen organischen Säuren) enthält: aber Bouchardat und Sandras (sur la salive du cheval in *Supplém. à l'Annuaire de Thérapentique* 1846), Donné und verschiedene andere von van Setten (*Observationes de Saliva etc.* Groning. 1837) zusammengestellte Autoritäten haben genügend nachgewiesen, daß die Zusammensetzung des Speichels beim Menschen unter dem Einflusse sehr unbedeutender Momente beträchtlichen Variationen unterworfen ist und bei den übrigen Thieren nach der Lebensweise oder Structur variiert. Der chemischen Untersuchung jedoch verdanken wir die Auffindung der Eigenthümlichkeiten einiger der im Speichel enthaltenen Urbestandtheile, sowie die in Folge dieser Entdeckung möglich gewordene Classification jener aus der Physiologie, Pathologie und Experimentirung abgeleiteten losgerissenen und isolirten Thatfachen.

Vor einigen Jahren beobachtete Treviranus die Entwicklung einer rothen Farbe im Speichel durch Eisenoryd, was bald darauf von Fiedemann und Gmelin als ein Beweis für das Vorhandensein von Schwefelsäure-Kalium in jener Flüssigkeit nachgewiesen wurde. Neuere Chemiker haben die Wahrheit dieser Behauptung völlig constatirt. Etwas später erhielt Berzelius aus dem Speichel einen eigenthümlichen organischen Stoff, das von ihm sogen. Ptyalin, welchem nach ihm der Speichel seine Klebrigkeit, sowie seine übrigen Eigenthümlichkeiten verdanken sollte. Die von anderen Chemikern zur Gewinnung dieses Princips im reinen Zustande empfohlenen Verfahrensweisen sind jedoch von denen von B. angewendeten so sehr verschieden, daß sich mit großer Wahrscheinlichkeit der Name Ptyalin, gleich einem

vegetabilischen Extract, als ein genereller Ausdruck für ein anderweitig nicht näher bestimmbares Product — aber nicht Educt — der zur Isolirung jenes Princips vorgenommenen Manipulationen ansehen läßt.

Der erste Schritt zur Begründung einer wahren Insalivationstheorie war ohne Zweifel die von Leuchs (Kastner's Archiv, Bd. 22, S. 106) vor etwa 15—16 Jahren gemachte Beobachtung, daß Stärke, durch Kochen gallertartig gemacht, durch die Behandlung mit frischem Speichel in eine Auflösung von Glycose (Traubenzucker) umgewandelt werde. Bald darauf fand Sebastian (Müller's Archiv, 1836), daß rohe Stärke, mit Speichel digerirt, die Eigenthümlichkeit verliere, durch Jodtinctur blau gefärbt zu werden. Die Thatfache jedoch, daß der Speichel bei der Verdauung Stärke in Zucker umwandelte, wurde, obgleich durch weitere Versuche von Schwann, Lehmann u. a. hinlänglich nachgewiesen, von den Physiologen nur wenig berücksichtigt, bis es Mialhe im Anfange des vergangenen Jahres gelang, aus dem Speichel mittelst eines sehr einfachen Processes eine in allen ihren chemischen und physiologischen Eigenschaften mit der aus der Gärse gewonnenen Diastase identische Substanz darzustellen. Die über dieselbe angestellten Versuche zeigten, daß die animalische oder Speicheldiastase keine chemische Einwirkung auf die stickstoffhaltigen Substanzen — Fibrin, Albumin, Casein, Gelatine und Gluten — noch auf die neutralen ternären Verbindungen — Rohrzucker, Inulin, Gummi arabicum und condensirte Cellulose — hervorbringt, dagegen sehr rasche und wichtige Veränderungen in den Eigenschaften der stärkemehlhaltigen Substanzen, selbst wenn die Quantität des Stärkemehls 2000 Mal größer als die der vorhandenen Diastase ist, bewirkt. Wenn wir z. B. eine kleine Quantität Stärkemehl einige Augenblicke lang kauen, so finden wir bald, daß der eigenthümliche fade Geschmack desselben sich in einen Zuckergeschmack umwandelt, was noch weit deutlicher bei dem Kauen gut ausgebackenen Brotes hervortritt, und in beiden Fällen finden wir bei der Untersuchung des gekauten Stückes, daß eine große Menge der in demselben enthaltenen Körner durch Zusatz von Jod nicht mehr blau gefärbt, aber beim Kochen mit einer schwachen Natronlauge schnell braun wird. Die Umwandlung des Stärkemehls in Zucker oder Dextrin ist auf diese Weise leicht und genügend nachgewiesen. Was nun die Umstände betrifft, unter welchen diese Umwandlung begünstigt oder erschwert wird, so zeigen uns die Experimente von Mialhe und Bouchardat, daß die membranöse Hülle der Stärkekörnchen der Einwirkung der Diastase einen bedeutenden Widerstand entgegenstellt, und daß demzufolge alle Momente, welche die Isolirung der Körnchen und das Zerreißen der Hülle derselben begünstigen, in demselben Verhältnisse auch die Umwandlung des Stärkemehls in Zucker befördern. Man hat demnach gefunden, daß Stärke, einige Zeit hindurch mit gepulvertem Glase in einem Mörtel zerquetscht, sehr rasch durch Diastase — animalische sowohl, als vegetabilische — verändert wird, welche Veränderung noch schneller eintritt, wenn die Stärke lange in Wasser digerirt worden ist, so daß sie eine Paste bildet, und die fast augenblicklich geschieht,

sobald die Temperatur bis zu 140—150° F. erhöht wird und die Berührungspunkte durch Umrühren vermehrt werden. Kreosot, Tannin, die Mineralsäuren und eine große Zahl von Salzen heben diese Reaction vollständig auf, während Malsäure und stark verdünnter Spiritus dieselbe nicht beeinträchtigen — Thatsachen, welche unter anderen von Bouchardat zum Beweise dafür beigebracht worden sind, daß die Ferment- und Diastasekügelchen lebende oder organisierte Körper seien. Der Speichel reagirt im gesunden Zustande stets alkalisch (cf. *Donné* in *Arch. génér. série 2.*, t. 8. 58, und *Bernard Thèse* 1843), obwohl er durch die Vermischung von saurem Schleim neutral erscheinen kann. Diese Alkalescenz giebt ihm ohne Zweifel die Eigenschaft, mit fetten Materien eine Emulsion zu bilden; da aber das Alkali nicht mehr als 0,001 des ganzen Speichels ausmacht, so kann die auf obige Weise influencirte Quantität Fett nur höchst gering sein (s. *Burdach's Physiologie*, Bd. 9. S. 265 ff.). Der Speichel übt durchaus keine chemische Einwirkung auf die Proteinverbindungen aus (vgl. *Mialhe Gaz. méd. série 3. I. No. 18*; *Haad analytic Physiology* p. 165; *Burdach a. a. O.*, S. 319). Sein Nutzen jedoch, den Speisefetzen anzufeuchten und glatt zu machen, die Geschmacksempfindung zu entwickeln, die Organe der Zehen gehörig feucht zu erhalten, und vermöge des in ihm enthaltenen Wassers einige Bestandtheile unserer Speisen aufzulösen, ist eben so wichtig, als deutlich nachzuweisen, scheint aber nicht eigenthümlich genug zu sein, um die so künstliche Structur der Speicheldrüsen nothwendig zu machen. Wenn wir in diesem Betreff die vergleichende Anatomie zu Rathe ziehen, so finden wir bei den pflanzenfressenden Quadrupeden die Speicheldrüsen sogar noch mehr als beim Menschen entwickelt, während dieselben bei der ganzen Classe der Carnivoren theilweise ganz fehlen und theilweise sehr klein sind. Bei den Marsupialia haben wir das fleischfressende Opossum mit ausnehmend kleinen Speichel secernirenden Organen, namentlich Parotiden, während das Känguruh, welches ausschließlich von Pflanzennahrung lebt, dieselben Organe von enormer Größe besitzt. Der Contrast ist gleich groß zwischen den Ratten und den fleischfressenden Nagern einerseits und dem Kaninchen, Hasen u. dergleichen andererseits. Der Viber hat ungemein große Parotiden, obwohl das aquatische Leben dieses Thieres nach der gewöhnlichen Digestionstheorie demselben eigentlich den Speichel ganz entbehrlich machen sollte. Bei den Pachydermata und Ruminantia, deren Nahrung vornehmlich eine stärkemehlhaltige ist, finden wir den Speichelapparat in der höchsten Entwicklung und Activität, in Verbindung mit einem gleich vollkommenen Zerkleinerungsapparate. Bei den pflanzenfressenden Cetacea, welche in jeder anderen Beziehung in Betreff der Structur ihrer Verdauungsorgane den Pachydermata und Ruminantia so nahe stehen, finden sich nach *Wagner* und *Curvier* Rudimente von Speicheldrüsen, und bei einer Familie derselben, den Dugongs, ist die Ohrspeicheldrüse von enormem Umfange. Bei den fleischfressenden Cetaceen dagegen ist keine Spur einer Speicheldrüse vorhanden. Bei den Vögeln tritt uns daselbe Verhältniß des Speichelapparates zur Lebensweise des Thieres entgegen,

und so sind die Speicheldrüsen am meisten bei den Gallinaeae, am wenigsten bei den Accipitres und Palmipedes entwickelt. In der Classe der Reptilien lassen sich dieselben gleichfalls unvollständig nachweisen; bei den Chelonidae und Batrachien ist keine Spur von derartiger Drüsenstructur vorhanden, bei mehreren Ophidiern dagegen, welche von Vegetabilien leben, finden sich ziemlich große Submaxillär- und Submandibulardrüsen. In der ganzen Classe der Fische findet sich kein Organ für die Speichelabsonderung, und die Nahrung ist demgemäß auch ausschließlich eine animalische. Der Karpfen macht hiervon die einzige Ausnahme, indem derselbe, vornehmlich von Vegetabilien lebend, eine sehr vollkommene Reihe von Zähnen und wenn auch nicht eine Speicheldrüse, doch wenigstens ein an Lage, Form und Structur derselben nicht ganz unähnliches Organ besitzt.

Bei den wirkellosen Thieren finden wir zwar den Speicheldrüsen analoge und in Form und Beschaffenheit je nach der Lebensweise der Gattung variirende Höhlen; wir wissen jedoch von dem Wesen der Secretionen bei dieser Abtheilung des Thierreichs so wenig, und die Lebensbedingungen derselben sind im Allgemeinen so verschieden von denen der Vertebrata, daß es bei der Anführung der Thatsache, daß Speicheldrüsen sich bei mehreren im Wasser lebenden Mollusken finden, kaum der Mühe werth erscheint, nachzuweisen — was durch andere Argumente weit besser nachzuweisen sein möchte — daß der Zweck des Speichels ein ganz anderer sei, als der des reinen Wassers.

Die Pathologie, welche zunächst der comparativen Anatomie uns meist über den Nutzen der Organe sehr bestimmte Aufklärung giebt, liefert in dieser Beziehung in Betreff des Speichels fast gar keine Materialien, indem die in dieser Flüssigkeit durch Krankheit bewirkten Veränderungen bis jetzt noch nicht untersucht worden sind. Haller bemerkte eine Veränderung der Eigenschaften des Speichels durch Indigestion (*Elem. physiol. t. VI. p. 280*); nach *Heritier* ist derselbe wässerig bei Chlorose; *Simon* fand ihn sauer bei acutem Rheumatismus und *Donné* bei gastritis, Dyspepsie, entzündlichen Affectionen des Gehirns und uteris, Wechselfiebern u. s. w. *Brugnatelli* fand Dräufäure in dem Speichel eines Schwindfrüchtigen, und *Mialhe* und *Bouchardat*, daß das Verhältniß der Diastase sehr großen Variationen unterworfen sei: doch sind alle diese Beobachtungen zu unvollständig und zu gering an Zahl, um irgendwie Anhaltspunkte zu gewähren. Die einzigen hierher gehörigen und ziemlich zahlreich beobachteten Thatsachen sind die Fälle von beiderseitigen Speicheldrüsen oder von Verlegung der Unterlippe mit profuser Speichelabsonderung aus dem Munde. Fälle der Art, welche Abmagerung herbeiführten, die nach einer erfolgreichen Operation wieder verschwand, finden sich bei *Musch* u. a. — Wir sind jedoch überzeugt, genug Daten beigebracht zu haben, welche zeigen, daß die Annahme der Physiologen, der Speichel sei entweder ganz nutzlos oder ein bloßes Substitut für reines Wasser, völlig irrig sei. Die Eigenthümlichkeit des Speichels, stärkemehlhaltige Substanzen chemisch zu verändern, ist im Oriente seit dem grauesten Alterthume bekannt gewesen; die Chinesen gebrauchen Speichel

als Ferment bei der Brotbereitung, und die Eingeborenen von Guyana und einiger Gegenden Afriens bereiten ein be-
rauschendes Getränk aus den gekauten Wurzeln von *Jatropha Manihot*, *Piper methysticum* und anderen an Stärkemehl reichen Pflanzen. —

Die Nahrung wird, nachdem sie gehörig gekaut ist, zu einer Kugel zusammengeballt, nach hinten in den pharynx geworfen und vermittelt einer eigenthümlichen excito-motorischen Action der Constrictoren dieser Röhre rasch in den Magen geführt. Die Schleimhaut der Speiseröhre ist mit einer Menge von Schleimdrüsen zum Anfeuchten des Bissens und zur Erleichterung der Weiterbeförderung desselben versehen. Der oesophagus ist demnach nichts anderes, als eine Leitungsröhre, deren Länge und Gestalt je nach den Umständen verschieden ist. So ist dieselbe sehr lang bei der Giraffe, deren Hals in der That ein Greisorgan ist und das Thier befähigt, die Äste der Bäume, welche ihm zur Nahrung dienen, zu erreichen; lang ferner bei den Graminivora und Raubvögeln aus gleich deutlicher Ursache, kurz bei dem Löwen und Tiger, deren Halsmuskeln so wirken müssen, daß sie das Thier befähigen, große Lasten im Munde zu tragen, sowie bei dem Elephanten, welcher nicht seinen Kopf nach der Nahrung ausstreckt, sondern dieselbe vermittelt des handartigen Rüssels zum Munde führt u. s. w.

Was nun die Bedeutung des Magens für den Verdauungsproceß anbetrifft, so betrachteten die älteren Physiologen denselben als ein Organ, dazu bestimmt, gleich dem Kropfe der Vögel die Speise zu zerreiben und zu zerquetschen — und so schätzte Bitaclin die contractile Kraft der fibrösen Hülle des Magens einer Kraft von 12,951, Fracassin von 117,088 und Wainwright sogar von 260,000 $\mathcal{A}$ gleich! Genaue Untersuchungen und ausgedehntere Kenntnisse der Phänomene des Lebens haben jedoch die zuweilen bei der Verdauung vorkommenden mechanischen Operationen als anderen chemischen und dynamischen Processen, welche nach heutigen Begriffen das eigentliche Wesen der Verdauung ausmachen, bei weitem untergeordnet und als secundär nachgewiesen. Heut zu Tage zweifelt Niemand mehr an dem Vorhandensein eines mit besonderen Eigenschaften begabten Magensaftes, aber trotz der sehr zahlreichen, höchst genau angestellten Untersuchungen und Beobachtungen von Spallanzani, Beaumont und vielen anderen, sind wir bis jetzt noch nicht im Stande, die Frage: Was ist der Magensaft, wie bildet er sich, und welchen Zweck hat derselbe, genügend zu beantworten.

Als das Vorhandensein des Magensaftes zuerst entdeckt wurde, nahm man an, daß derselbe von kleinen zwischen den die Schleimhautfläche des Magens anklebenden Papillen versteckt liegenden Drüsen ausgesondert werde: allein die mikroskopische Untersuchung hat diese Ansicht nicht bestätigt. In neuerer Zeit gab Dr. Boyd kleine über die Schleimhaut verstreute cylindrische Zellen als die Quelle des Magensaftes an; dieser Ansicht traten Bischoff, Purkinje u. a. bei, und Müller und Wasman brachten dieselbe in Verbindung mit der Theorie von der Gallenentwicklung. Aber außer dem, daß diese drüsigen Röhren

auch an Stellen sich finden, welche keinen Magensaft absondern, sind die successire Entwicklung und das Ausstoßen der Körnchen, sowie die ganze Geschichte des Magensaftes Cytoblastema von den verschiedenen Mikroskopisten so verschieden besprochen und dargelegt worden, daß zur Begründung jener Beobachtungen als wissenschaftliche Thatsachen noch weit bestimmtere und genauere Untersuchungen erforderlich sind. Eine von den früheren Annahmen ganz verschiedene Ansicht über den Ursprung des Magensaftes stellt Bernard auf, welcher denselben nicht als eine Secretion, sondern als eine Erhalation ansieht. Nach ihm sind die anatomischen Elemente der Magenschleimhaut nur 3 an Zahl, nämlich Krypten oder Follikel zur Absonderung des Schleimes, das Intermediargewebe der mit Epithelium bedeckten und an Form, Structur und Nutzen den Darmzotten ganz identischen Papillen, und endlich die kleinen, zuerst von Gruby beschriebenen Körperchen, welche aus halbmondförmigen Zotten bestehen, aus sehr feinem, einem vasaalären Netzwerk zu Grundlage dienendem Zellgewebe zusammengesetzt und nicht von Epithelium bedeckt sind. Aus diesen letzten Zotten wird der Magensaft während des Zustandes von Turgescenz, in welchem sich die Magenschleimhaut während der Verdauung befindet, auf dem Wege der Erhalation ausgeschwigt. (Zerst. folgt.)

Miscellen.

30. Über die allmähliche Entwicklung der Pflanzensubstanz beim Weizen theilt Boussingault die Resultate sehr interessanter Versuche mit, die kürzlich in folgendem bestehen. — Am 19. Mai 1844 wurden 450 Weizenpflanzen ausgegeben, gewaschen und dann lufttrocken gewogen: Stengel und Blätter gaben 277,4 Gr., Wurzeln 46,0 Gr. — Am 9. Juni, als der letzte Weizen in Blüthe stand, wurden vom selben Plage abermals 450 Pflanzen gewählt. Diese gaben für die Ähre 110,5 Gr., für Stengel und Blätter 550,0 Gr. und für die Wurzeln 99,5 Gr. — Endlich zur Zeit der Ernte am 15. August lieferten 450 Pflanzen an Körnern 677,1 Gr., Spindel und Streu 154,5 Gr., Stroh 927,5 Gr., Wurzeln 121,0 Gr. — Also weg eine mittlere Pflanze

Ne. 1 am 19. Mai 0,62 Gr.

Ne. 2 am 9. Juni 2,36 —

Ne. 3 am 15. August 4,18 —

Die Elementaranalysen ergaben

	C.	H.	N.	O.	Asche.
Ne. 1	37,3	5,8	1,8	51,4	3,7
Ne. 2	38,3	6,3	0,9	52,1	2,5
Ne. 3	37,2	6,8	0,9	51,1	4,0

Die Gesamternte betrug für die Hectare 4666 Kilogr. Demnach berechnet sich folgende Tabelle in Kilogr.

Zeiten.	Gewicht der trockenen Pflanze auf die Hectare.	C.	H.	O.	N.	Asche.
1. den 19. Mai	689 *)	257,0	40,0	354,1	12,1	25,5
2. den 9. Juni	2631	1007,7	163,1	1370,7	23,7	65,8
3. den 15. August	4666	1735,8	317,3	2324,3	42,0	156,6
Zuwachs von 1 auf 2	1942	750,7	123,1	1016,6	11,3	40,3
Zuwachs von 2 auf 3	2035	728,1	154,2	953,6	15,3	120,8

(Annales des sc. nat., Juill. 1846.)

*) Nach Abzug von 150 Kilogr. für die Aussaat, entsprechend 39,5 R. C.; 3,0 R. N. und 3,0 R. Asche.

31. Über die Möglichkeit des Pflanzens bei den Gräsern hat ein Apotheker Calderini in Mailand Versuche angestellt. Er begann im Jahre 1843 in der Weise, daß er den oberen Theil bei zwei jungen Gräsern vorsichtig an einem Knoten ablöste und dann vertauschte. Über die Hälfte dieser Versuche gelangen, so daß sich der abgelöste Theil wieder mit dem Knoten vereinigte und sich vollkommen entwickelte. Dadurch ermutigt, pflanzte er auf dieselbe Weise Milium auf Panicum und umgekehrt, und fast sämtliche Versuche gelangen, wenn die Vorsicht angewendet wurde, das Pflanzens so auszuführen, daß es ganz genau auf den Knoten des Subjects und in die unverletzt gebliebene Blattscheide dieses Knotens passte. Nur das Reissen der Früchte wurde dadurch um etwas verzögert. — Um diese Versuche auch nützlich zu machen, pflanzte derselbe im Jahre 1844 die Keime vom Reis auf Weizen in den Reisfeldern sehr üppig vegetirenden Panicum crus galli. Zwar kam nur ein Theil dieser Pflanzens zur Entwicklung, aber diese trugen auch eine bei weitem größere Menge von

Körnern, als der gewöhnliche Reis, die Pflanzen waren ebenfalls kräftiger und größer. — Die so erhaltenen Körner wurden 1845 neben gemeinem Reis in einen passenden Boden gesät. Von ihm ersten Entwicklung an wuchsen jene kräftiger, als diese. Der Stengel behielt den Charakter des Panicum. Zur Zeit der Reife wurde der gemeine Reis von der unter dem Namen brusone bekannten Krankheit ergriffen, während der andere gesund blieb. Die so gewonnenen Körner wurden 1845 abermals auf denselben Boden neben gemeinem Reis gesät. — Beide lieferten gesunde Ernten, aber die Bastardpflanzen gaben einen um die Hälfte kräftigeren Stengel (von etwa 30 Mailänder Zell) und einen um die Hälfte reicheren Körnerertrag (von 150 Körnern auf jede Ache). — Die Größe der Körner war gleich. Ein Zufall zeigte, daß dieser Bastardreis fast eben so gut auf einem nur gewöhnlich feuchten Boden gedeihen könne. Hr. Calderini gedenkt seine Versuche fortzusetzen. (Ann. des sc. nat., Sept. 1846.)

Seilfunde.

(XXVIII.) Die hauptsächlichsten Gegengifte und die Behandlung der Vergiftungen.

Von Venchardat.

Das Hôtel-Dieu ist vermöge seiner centralen Lage dasjenige Hospital, zu welchem die Bevölkerung von Paris und die Verwaltung am häufigsten ihre Zuflucht nehmen, wenn ein Unfall oder eine gefährliche Krankheit rasche Hilfe unentbehrlich machen. Zu diesen dringenden Fällen kann man die Vergiftungen rechnen. Meine Aufmerksamkeit mußte also häufig auf diesen wichtigen Gegenstand gelenkt werden; ich habe auch an Thieren zahlreiche Versuche über die Gegengifte angestellt und glaube demnach im Stande zu sein, in diesem Betreff nützliche Auskunft zu geben. Für diesen Zweck will ich jetzt die Untersuchungen zusammenfassen, die ich entweder noch nicht bekannt gemacht habe, oder die in verschiedenen meiner Schriften zerstreut sind.

Ich theile die Hilfsmittel, die eine Person in Anspruch nehmen kann, welche das Opfer einer Vergiftung geworden ist, in drei Kategorien. Hat man das Gift erkannt, so ist die erste zu erfüllende Indication, dasselbe aus dem Körper zu schaffen. Für diesen Zweck wendet man Brechmittel, Brech-Purgirmittel, Purganz und die Magenpumpe an. Die zweite Indication ist diejenige, das Gegengift anzuwenden. Die dritte Indication besteht darin, dem Vergifteten die ärztliche Sorgfalt zu widmen, welche sein Zustand erheischt. Diese Sorgfalt kann eine allgemeine, für alle Vergiftete sich eignende sein, und muß in Anwendung von solchen Mitteln bestehen, wie sie sich für jede besondere Vergiftung nothwendig machen.

1) Um das Gift auszuleeren, nimmt man sehr häufig seine Zuflucht zum Brechweinstein, indem man 5 Centigr. (1,82 Gr.) des Mittels, in einem halben Glas Wasser aufgelöst, reicht; man wiederholt diese Gabe in Zwischenräumen von einigen Minuten drei oder vier Mal; man läßt viel lauwarmes Wasser trinken, und es ist häufig zweckmäßig, das Erbrechen durch Rigeln des Rückens zu begünstigen. Hat man keinen Brechweinstein, so kann man denselben durch 20 Centigrammen (3,2 Gr.) schwefelsaures Kupferoxyd, in zwei Eßlöffeln

voll Wasser aufgelöst, ersetzen; man wiederholt die Gabe, und manch Mal ist dieses Vomitus noch besser, weil es rascher wirkt.

Wenn das Gift unauflöslich ist und man Grund hat anzunehmen, daß es bereits den Magen verlassen habe und sich im Dünndarme befinde, so muß man einem Brech-Purgirmittel den Vorzug einräumen. Man löst 20 Centigr. Brechweinstein und 60 Gramme (eirea 5j) schwefelsaures Natron oder schwefelsaure Talkerde in 1 Liter Wasser auf und läßt es rasch auf einander gläserweise nehmen. Man hat auch häufig bei Vergiftungen mit schädlichen vegetabilischen Substanzen den Rath gegeben, starke Kochsalzaufösungen, etwa 50 Gramme Kochsalz auf 1 Liter Wasser, zu verordnen, die ebenfalls als ein Brech-Purgirmittel wirken. Dieses Mittel kann äußerst schätzbar sein, denn Kochsalz hat man immer vorräthig, und ein Ausleerungsmittel kann nicht zu frühzeitig gereicht werden.

Ist das Gift in Gestalt von Klystiren genommen worden und in die dicken Därme gelangt, so muß man seine Zuflucht zu purgirenden Klystiren nehmen. Dasjenige, welches man unter solchen Umständen vorzugsweise anzuwenden hat, besteht aus 20 Grammen Senneblättern, 50 Grammen schwefelsaurem Natron und 500 Grammen Wasser. Dieses Klystir ist weit zweckmäßiger, als die weit energischeren drastischen Mittel, deren Wirkung langsamer ist; auch habe ich es oft mit Erfolg verordnen sehen. Wenn man nicht durch emetica Erbrechen erregt, so ist es zweckmäßig, sobald das Gift sich noch im Magen befindet, zur Ausleerung desselben die Magenpumpe anzuwenden.

2) Das Gegengift ist für mich diejenige Substanz, welche mit dem eingenommenen wirklichen Theile des Giftes eine unlösliche oder unschädliche Verbindung eingeht. Über die Anwendung der Gegengifte giebt es einige allgemeine Regeln, die wir jetzt erörtern wollen. Man muß, so viel nur immer möglich, ein Gegengift von vollkommener Unschädlichkeit und welches überall sofort zu haben ist, wählen. Dieses Gegengift muß man in größeren Quantitäten reichen, als zur chemischen Neutralisation streng erforderlich ist, und zwar aus mehreren Gründen. Das Gegengift könnte wirklich fast unmittelbar nach seiner Anwendung wieder ausgeworfen werden, und in den glücklich-

sten Fällen muß man in Erwägung ziehen, daß die meisten unauslösllichen Verbindungen nur beschränkt und nur relativ unlöslich sind; da eine rasche Wirkung Noth thut, so wird ferner eine große Masse Gegengift weit wirksamer sein, das Gift von allen Seiten einzuwickeln und die rasche Bildung einer unauslösllichen oder unschädlichen Verbindung zu bewirken.

Es giebt mehrere Gegengifte, welche, obgleich sie mit den Giften in Wasser äußerst wenig lösliche Verbindungen bilden, dennoch nicht von vollständiger Wirksamkeit sind; diese Verbindungen können mit der Zeit im Verdauungsapparate langsam aufgelöst werden und die Fortdauer der Zufälle bewirken. Es ist in diesen Fällen zweckmäßig, nach Anwendung des Gegengiftes ein ausleerendes Mittel zu verordnen.

Wenn das Gift den Magen verlassen und in den Dünndarm eintreten konnte, so muß man, unter übrigens gleichen Umständen, einem unauslösllichen Gegengifte dann den Vorzug vor einem löslichen geben, dessen Wirkung sich auf den Magen beschränken könnte.

3) Eine Vergiftung ist eine bestimmte Krankheit, herbeigeführt durch eine bekannte Ursache; man muß sie mit allen vernünftigen Mitteln bekämpfen, deren Wirksamkeit durch die Erfahrung bestätigt worden ist. In beinahe allen, um nicht zu sagen in allen Vergiftungsfällen stellt sich der Tod ein in Folge von beträchtlichen Störungen, welche sich in den großen Apparaten der Circulation und der Respiration kund geben. Man muß also diese Functionen, deren ununterbrochene Ausübung zur Erhaltung des Lebens unentbehrlich ist, überwachen und alles anwenden, daß sie nicht, selbst nicht augenblicklich, aufgehoben werden; denn die fortgesetzte Aufhebung derselben ist eben der Tod.

Man belebt die Circulation, wenn man die Haut durch warme Decken, durch trockenes Reiben, durch Senfpflaster, an verschiedenen Punkten angebracht, wieder erwärmt; man thut Mal ist es von Nutzen, einen kleinen Aderlaß anzuwenden. Man erleichtert die Respiration durch Einführung von reiner Luft in hinlänglicher Quantität, durch abwechselndes Drücken auf die Wandungen des thorax, durch Einblasen von Luft, durch zweckmäßig angewendete galvanische Erschütterungen.

Wenn die Aussonderungsorgane auch leicht die absorbirten Gifte aus dem Körper abführen, so wird es von Wichtigkeit sein, die Thätigkeit dieser Organe, wenn es möglich ist, zu erhöhen, wie Orfila gethan hat, indem er in Fällen von Antimon- und Arsenikvergiftungen diuretische Mittel verordnete, um die Gifte durch die Nieren aussondern zu lassen; und wie wir selbst verfahren haben, indem wir Mittel verordneten, welche, wenn die Gifte durch die Leber ausgeschieden werden, was fast bei allen mineralischen Giften der Fall ist, auf Ausleerung der Galle wirkten.

Wenn das Gift absorbirt ist und nicht leicht und schnell aus dem Körper geschafft werden kann, sobald man es nicht im Blute mit dem Gegengifte verfolgen kann, so muß man alsdann dynamische Mittel oder Agentien anwenden, deren Wirkung nicht schädlich ist und an die Stelle der schädlichen dynamischen Wirkung des Giftes treten kann.

Wir wenden uns nun zur Geschichte der Gegengifte im besondern.

Vergiftungen durch Säuren.

Ich glaube die Therapie der Vergiftung durch Säuren auf eine äußerst sichere Weise festgestellt zu haben.

In den Fällen von Vergiftung durch Säuren reicht das Gegengift allein aus, um den Kranken herzustellen, ohne daß die Anwendung von Ausleerungsmitteln und stielvertretenden Agentien Noth thut.

Alle Schriftsteller über Therapie und Toxicologie verordnen, um die Vergiftung durch Säuren zu bekämpfen, die Anwendung von Magnesia, von kohlensauren Metallen, von Seife; dieses ist ganz rationell, aber nicht ausreichend; ich glaube deshalb dadurch einen wirklichen Dienst geleistet zu haben, daß ich die bei Vergiftungen anzuwendende Behandlung ganz scharf angegeben habe.

Man muß zuerst (wie allgemein angerathen worden) gebrannte Magnesia im Überschusse reichen; ich gebe dem Magnesiahydrat den Vorzug und werde weiter unten, bei Gelegenheit der Arbeit des Hrn. Bussy über ein Gegengift der arsenigen Säure, das Recept dazu mittheilen. Diese alkalische Erde vereinigt sehr schätzbare Vortheile: sie ist unschädlich, purgirend, unauslösllich und kann in den Dünndarm gelangen und die Säure sättigen, welche sich vielleicht in demselben befindet; aber ihre Unlöslichkeit macht sie unzulänglich, um eine Hauptindication zu erfüllen. Ich habe bewiesen, daß, in den Fällen von Vergiftung durch Schwefelsäure, diese Säure absorbirt worden sei und, nachdem sie ins Blut gelangt, daselbst Blutklumpen bilden könne, welche die Circulation unterbrechen und den Tod herbeiführen. Man muß deshalb diese absorbirte Schwefelsäure verfolgen, und dieses geschieht sehr leicht, indem man nach der Magnesia eine lösliche alkalische Substanz verordnet, die rasch absorbirt wird und die Blutklumpen auflöst, welche sich bereits zu bilden begannen. Nichts eignet sich für diesen Zweck besser, als das doppeltkohlensaure Natron. Man darf es aber nicht vor der Magnesia reichen, denn die bedeutende Entbindung von Kohlensäure, die eine unmittelbare Folge seiner Anwendung sein würde, könnte jene Durchlöcherungen des Magens erleichtern, welche im Fall einer Vergiftung durch die Säuren so sehr zu fürchten sind. Die Magnesia ist frei von dieser Gefahr; zuerst muß man mit ihr die im Verdauungsapparate befindlichen Säuren sättigen. Folgendes ist die Behandlungsformel, welche ich häufig in Fällen von Vergiftung durch Säuren angewendet habe:

1) Magnesiahydrat 20—50 Gramme in 1 Liter Wasser eingerührt.

2) Nach Anwendung der Magnesia reichliche Auflösungen von doppeltkohlensaurem Natron, 10 Gramme dieses Salzes auf 1 Liter Wasser gerechnet, was ein schickliches Verhältniß ist.

Seit ich im Hôtel-Dieu bin, ist auf meinen Antrieb diese Behandlung der Vergiftung durch die Säuren mehrmals in sehr schlimmen Fällen und zwar mit völligem Erfolge angewendet worden. Man hat sie verordnet in den Fällen von Vergiftung durch Indigschwefelsäure *), durch

*) Im Orig. bleu en liqueur, was wohl die Auflösung des Indigo in Schwefelsäure ist.

Schwefelsäure, welche mit ihrem eigenen Gewichte Wasser verdünnt war, und durch Salpetersäure.

Anmerkung. Diese Behandlung kann, wohl verstanden, nicht in Fällen von Vergiftung durch Säuren, deren Natriensalze giftig sind, wie z. B. die Arsenitsäure etc., zur Anwendung kommen. (Fortsetzung folgt.)

(XXIX.) Vergleichende Versuche über die Behandlung der dermatitis variolosa.

Von Hrn. Pierrry.

Der Dr. Chanut, gegenwärtig Arzt zu Dijon, wurde im Jahr 1832 von zusammenfließenden Pocken im Antlitz befallen. Die Liebe, welche wir diesem trefflichen Zöglinge widmeten, veranlaßte uns zu Versuchen, ob die Idee, über welche sich schon, unseres Wissens, Alibert ausgesprochen hatte, daß die Blattern der Menschenpocken sich nicht entwickeln, sobald sie vor Luft und Licht geschützt sind, richtig sei; wir legten deshalb im Augenblicke des Ausbruchs ein ganz frisch zubereitetes Diachylonpflaster aufs Antlitz.

Der Erfolg war beinahe vollständig für Wangen und Stirn, und überhaupt für alle Stellen, wo das Pflaster mit der Haut in genauer Verührung gewesen war. Kaum bemerkt man an diesen Stellen Blatternarben; auf der Nase und am Kinn, wo das Pflaster nicht in so vollständiger Verührung war, hatten die Pusteln ihren gewöhnlichen Verlauf gehabt, und tiefe Narben zurückgelassen.

Wir setzten einige Zeit lang im Hospitale la Pitié unsere Versuche fort und wiederholten sie im Jahre 1831 und 1835 im Hôtel-Dieu. Seit der Zeit hat Hr. Garriel, welcher meine Klinik im Jahre 1832 besuchte, dem emplastrum Vigonis cum mercurio eine Einwirkung derselben Art auf die Pockenpusteln zugeschrieben. Wir haben comparative Versuche mit einer und der anderen dieser Substanzen angestellt; wir haben sie erneuert, nachdem die Hrn. Verruquet und Monat die Arbeiten des Hrn. Garriel wieder aufgenommen hatten, und wir sind zu der Uebergang gelangt, daß das Vig.-Pflaster Vorzüge vor dem Diachylonpflaster habe.

Öffnung der Pusteln. Vesicatorium auf die Haut in der Pockenkrankheit. — Nachdem ich vergebens die ektropische Methode unseres gelehrten Kollegen und Freundes, des Dr. Serres, angewendet hatte, hielt ich es für nützlich, die Blatternpusteln zu öffnen, um den Eiter auszuleeren, der sich darin bildet, und auf diese Weise zu verhindern, daß der Eiter die Haut aufhöhle; um auch die Resorption und folglich auch die Pyhämie zu verhindern, haben wir unsere Zuflucht zur Einschneidung der Pusteln mit der Schere genommen. Dieses Verfahren ist insofern auf große Oberflächen nicht anwendbar. Wir haben anhaltende Wäder nehmen lassen, welche die epidermis erweichen; wurden dann die Pusteln mit einer etwas harten Leinwand gerieben, so leerte sich der Eiter aus, und die Vernarbung erfolgte am nächsten Tage; diese Methode war erfolgreich für große Oberflächen. So est wir die Pusteln auf einer Seite des Armes, des Antlitzes, der Schenkel oder der Hände öffneten, fand keine Aufstreubung des darunter liegenden Zellgewebes an diesen Theilen Statt, man bemerkte keine Geschwulst, und es erfolgte Vernarbung, während dagegen auf der anderen Seite die Geschwulst beträchtlich war, die Pusteln festbestanden, mit trockenem Schorf sich bedeckten und häufig die Entzündung einen hohen Grad erreichte, auch manch Mal sehr schlimme Abscesse zur Folge hatte.

Wie gut auch diese Methode sein möge, so ist sie doch nur anwendbar in denjenigen Fällen, wo guter Eiter in den ziemlich einzeln aufgeschwollenen Pusteln sich anhäuft. Sie ist nicht mehr anwendbar bei zusammenfließenden Pocken des Antlitzes, wo man in den dicht an einander sitzenden Pusteln nur eine trübe und jauchige Eiterflut, statt eines guten Eiters, antrifft. In solchen schlimmen Fällen verhindert das Öffnen der Tausende von Pusteln keineswegs die Bildung des Schorfes, der eine Art von fester Masse bildet, unter welcher Eiter von schlechter Beschaffenheit sich anhäuft und die schlimmsten Verheerungen anrichtet.

Um die Anhäufung des Eiters unter den Schorfen des Ant-

litzes zu verhindern und in der Hoffnung, hinsichtlich der Entzündung, welche die Blatternpusteln umgibt, ähnliche Wirkungen zu erlangen, wie mit Zugpflastern, wenn sie auf die Stelle gelegt werden, wo ein Keichlauf seinen Sitz hat, sind wir durch die Theorie aus den Gedanken gekommen, das Zugpflaster in der dermatitis variolosa anzuwenden.

Wir haben zuerst die Zugpflaster auf einer Seite des Antlitzes, dann auf den beiden Wangen, dann auf der Stirn, dem Kinn und der Nase angewendet und damit die merkwürdigsten Erfolge erlangt. Diejenigen Punkte der allgemeinen Bedeckungen, wo die Blatternpflaster gelegen hatten, heilten viel früher, als jene, wo dergleichen Pflaster nicht angewendet worden waren. Seit drei Monaten ist diese Methode in mehr als zwölf Fällen angewendet worden, und wir haben es niemals zu bereuen gehabt, sie in Anwendung gebracht zu haben.

Wir haben schon mehrmals von dem häufigen Verkommen einer speciellen Kehlkopfentzündung in der Blatternkrankheit gesprochen, welche herbeigeführt wird durch Pusteln, die an der Gutturalföffnung des Kehlkopfs und an der epiglottis aufschießen; est brechen diese Pusteln auch an den Gießbeckennerveln, häufig an dem Theile der Schleimhaut aus, welcher zwischen dem ersten Luftröhrenringe und den unteren Bändern der Stimmritze liegt, und sehr häufig noch an der oberen und unteren Lippe der glottis ober in den Kehlkopfhöhlen (vergl. die Abbildung in H. Frerichs Klin. Kupfertafeln 9. Kief. Taf. XLIX.). Die Pockenpatienten, bei welchen diese Pusteln ausbrechen, beklagen mit den ersten Tagen des Ausbruchs einen Kehlkopfschmerz, welcher in der Regel für das Symptom eines Catarrhes genommen wird; in den folgenden Tagen wird das Athmen beschleunigt, hoch und ängstlich; die Stimme ist völlig bedeckt, und die Patienten haben ein lästiges Gefühl, welches sie auf die Gegend des Kehlkopfs und der Luftröhre beziehen. In einer mehr vorgeschrittenen Periode und wenn die Hautpusteln eine große Entwicklung gegen die Zeit des Abtroctuens hin erlangt haben, nehmen die Erstickungszufälle zu und erreichen einen hohen Grad; gewöhnlich stellt sich der Tod in den Stunden oder an dem Tage nach diesen Zufällen ein.

Hr. Biedagnet und ich haben auf das Sorgfältigste eine Frau untersucht, welche an zusammenfließenden Pocken und Kehlkopfentzündung litt, und wir entschlossen uns sie zu operiren, sobald die Inspiration sehr behindert sein würde. Am folgenden Tage, dem 17. Octbr., hatte die Schwerathmigkeit ihren höchsten Grad erreicht, der Mund war angefüllt mit einem dicken Speichelschaum, woraus hervorging, daß die Luftpassage am Rande der glottis und über derselben sehr schwierig ist und bald unterbrechen werden würde. Es war kein Wundarzt mehr im Hospitale, aber wir zögerten nicht und führten den Luftröhrenschnitt in zwei Tempos aus.

Augenblicklich athmete die Patientin leicht, die Aufsehtion zeigte kaum noch einigen Rhonchus in den Lungen, und die Patientin gab durch ihre Geberden, und mit sehr heiserer Stimme, sobald man es Röhrtchen verschloß, zu verstehen, daß sie sich besser fände. Des Abends, in der Nacht und am folgenden Tage bis gegen 11 Uhr des Morgens ließ der Zustand dieser Frau, die Art wie sie athmete, der Zustand des Pulses und der Intelligenz glauben, daß der vollständige Erfolg den Luftröhrenschnitt krönen würde; aber mit einem Mal und ohne erkennbare Ursache (denn man hat mir gesagt, daß nichts, weder auswendig noch inwendig, die Luft abgehalten habe, in das Röhrtchen einzutreten) erfolgte der Tod ganz plötzlich.

Bei der Leichenuntersuchung fanden wir zehn Pusteln unter der glottis am Rande des Ringelnervels; eine andere fanden wir an einem der unteren Bänder der Stimmritze und noch eine andere am rechten oberen Wande der Stimmritze ganz hinten an der Stelle, wo sich der Gießbeckennervel anheftet; die Gutturalmündung des Kehlkopfs enthielt zahlreiche Pusteln, die epiglottis war damit bedeckt, und der Mund wie der Schlund waren ebenfalls damit gefüllt; die Zunge war weißlich und äußerst dick belegt. Die Brandrien waren reith und enthielten wenig Schaum; es fand eine leichte hypostatische Lungenentzündung Statt; die eingesunknen Lungen hatten folglich ein sehr kleines Volumen. Offenbar hatte der Schaum die Luft nicht verhindert aus diesen Organen zu entweichen, wo man überhaupt nichts fand, was den Tod erklären konnte. Eine sehr mäßige Nothe war in der Luftröhre um

die Stelle der Operation herum und an dem Orte zu bemerken, wo die Canüle gesteckt hatte.

Diese Beobachtung bedarf keines Commentars; ein vollständiger Erfolg war nicht vorhanden, weil die Patientin am folgenden Tage erlag; aber der Tod ist weder in Folge einer Affection der Luftröhre oder der Lungen, noch als eine Folge der Operation eingetreten. Bei einem solchen Falle darf man in der Folge nicht zögern, und sobald ein Patient, von laryngitis variolosa befallen, irgend bedeutendere Behinderung des Athmens spürt, so muß der Luftröhrenschnitt vorgenommen werden. (Comptes rendus, T. XXIII., No. 20, p. 924.)

Miscellen.

(44) Über die anatomische Beziehung der Thätigkeit der Kopfnerven giebt Dr. Budge in den hannov. Annalen (1846 VI. 3.) folgende für die ärztliche Diagnose brauchbare Übersicht (wobei wir die Sinnesfunctionen des Auges, Ohres, der Nase und Zunge weglassen).

Schmerz	hängt ab von	Bewegung	hängt ab von
in Stirngegend, Vorderkopf und Schläfengegend, Scheitel u. Hinterkopf	Zweigen des 1. 2. u. 3. Astes des N. trigeminus N. occipitalis und auricularis vom 2. und 3. Halsnerven	in Stirn- u. Gesichtsmuskeln ohne d. Kaumuskeln dem masseter u. buccinator	N. facialis N. facialis u. 3. Ast d. N. trigeminus
Nase	1. u. 2. Ast d. N. trigeminus	den übrigen Kaumuskeln	3. Ast des N. trigeminus
Auge	N. oculomotorius u. 1. Ast des N. trigeminus	den Nasenmuskeln den Augenmuskeln u. zwar Levator palpebrae sup. m. recti, sup., int., inf. u. obliq. inf. m. rectus ext. m. obliq. sup. Iris	N. facialis N. oculomotorius N. abducens N. trochlearis N. oculomotorius, vielleicht auch sympath.
Ohre, und zwar die Haut des äußeren Ohrknorpels	3. Ast d. N. trigeminus, u. 2. u. 3. Halsnerven	d. äußeren Ohrmuskeln	N. facialis, vielleicht N. vagus
d. Haut d. äußeren Gehörganges, des mittleren und inneren Ohres	3. Ast d. N. trigeminus 3. u. 2. Ast d. N. trigeminus	d. musc. stapedius	N. facialis

Schmerz	hängt ab von	Bewegung	hängt ab von
der Haut des Mitteltheils des Gesichts	2. Ast des N. trigeminus		
der Haut d. Obertheils d. Gesichts	2. und 1. Ast des trigeminus		
der Haut des unteren Gesichts bis zu Anfange des Halses	2. und verjünglich 3. Ast des trigeminus und 3. Halsnerven		d. musc. mylohyoideus d. musc. digastricus
d. Zähnen des Oberkiefers	2. Ast des trigeminus		d. musc. sternocleidomast. d. musc. cucullaris
d. Zähnen des Unterkiefers	3. Ast des trigeminus		
d. harten Gaumen, Zäpfchen u. Mandeln	2. Ast des trigeminus		
d. weichen Gaumen, Zäpfchen u. Mandeln	2. Ast des trigeminus, vagus, vielleicht glossopharyngeus		d. weichen Gaumen u. Zäpfchen
d. Zunge	3. Ast des trigeminus, vielleicht auch glossopharyngeus		d. Zunge
d. Schlunde	2. Ast des trigeminus (vidianus), hauptsächlich N. vagus u. glossopharyngeus		d. Schlunde
d. Speiseröhre	N. vagus		
d. Magen	N. vagus, Plex. coeliacus		
d. Kehlkopf	N. vagus		
d. Luftröhre und Lungen	N. vagus		
d. Herzen	N. vagus		

(45) Eine neue Anwendung des Schwefeläthers, über deren Zulässigkeit man bis jetzt noch Zweifel hegen konnte, ist (nach dem Spectator) jetzt von Prof. Simpson gemacht, nämlich bei der Geburtsthätigkeit. Eine verwachsene und früher mit großen Beschwerden erst nach 4 Tagen der Schmerzen entbundene Person ließ der Edinburgher Professor Schwefeläther einathmen; die Entbindung ging in wenigen Minuten ohne Unterbrechung der Wehen vor sich, und die Frau hatte keine Ahnung von Schmerz.

Bibliographische Neuigkeiten.

Natural history of New-York (by Authority) 4^o. with coloured plates, eingetheilt in folgende Abtheilungen: Geology I. District by Prof. W. W. Mather. — II. District by Prof. Emmons. — III. District by Prof. van Nuxem. — IV. District by Prof. Hall. Zoology. Mammalia by Dr. de Kay with general introduction by Governor Leward. Reptiles and fishes by Dr. de Kay. 2 vols. Mollusca and crustacea by Dr. de Kay. Ornithology by Dr. de Kay. — Botany. A Flora of the state of New-York comprising full descriptions of all the indigenous and naturalised plants, with remarks on their economical and medicinal properties by Prof. Turrey. 2 vols. Mineralogy and chemi-

cal analysis by Prof. Beck. Palaeontology. Fossils, coal formation etc. 1 vol. — Dieses schöne Werk scheint rasch fertig zu werden.

Descriptive Catalogue of the anatomical Museum of St. Bartholomew's Hospital. Vol. I. Pathological Anatomy (published by order of the Governors.) 8^o. (30 Bogen.) London 1846.

A. Ellis. Lectures and Observations on clinical surgery. Dublin 1846. post 8^o. (18 Bogen.)

R. M. Glover on the pathology and treatment of scrofula; being the Fothergillian Prize Essay for 1846. 8^o. (20 Bogen.) London 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froley gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froley zu Weimar.

N^o. 16.

(Nr. 16. des I. Bandes.)

Februar 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¹/₂ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¹/₂ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¹/₂ Sgr.

Naturkunde.

XXI. Die Physiologie des Verdauungsprocesses als Resultat neuerer Untersuchungen und Beobachtungen.

Von Hrn. Oliver Curran.

(Fortsetzung.)

Die in der vorigen No. entwickelte Ansicht findet in folgenden Experimenten ihre Unterstützung.

Erstes Experiment. — Bei einem gesunden, seit 24 Stunden fastenden Hunde wurde durch Trennung der Bauchdecken der Magen bloßgelegt, alle Zweige der Milzarterie, die a. coronaria ventriculi ausgenommen, unterbunden, der Magen darauf geöffnet und seine innere Fläche sorgfältig mit einem Schwamme abgetrocknet. Das Thier wurde nun mittelst Durchschneidung der medulla oblongata getödtet und 80 Gentiliter Blut, frisch aus den Carotiden eines anderen Hundes entnommen, sogleich in die Arterien des Magens injicirt. Die unmittelbaren Folgen waren Röthung der Schleimhaut und Ausströmen einer sauren Flüssigkeit; da jedoch von letzter nicht genug gesammelt werden konnte, um ihre Eigenschaften nachzuweisen, und da man den Einwurf machen konnte, daß die Säure in der Schleimhaut enthalten gewesen wäre: so wurde das Experiment dahin verändert, daß mit dem injicirten Blute etwas gelbes blausaures Kali vermischt wurde, welches Salz, wie bekannt, nicht chemisch auf das Blut einwirkt. Auch in diesem Falle schwappte die saure Flüssigkeit aus und wurde durch ein Eisensalz blau gefärbt — ein Beweis, daß diese Säure unmittelbar aus dem injicirten Blute kam. — Diese Thatsache wurde noch durch zahlreiche andere Experimente bestätigt, von welchen folgendes als Beispiel dienen mag:

Zweites Experiment. — Ein gesunder Hund wurde mit gehacktem Fleische gefüttert, und eine Viertel-

stunde nachher, als man den Verdauungsproceß in voller Thätigkeit vermuthen konnte, eine halbe Unze Wasser, welche 1 % gelbes blausaures Kali enthielt, in die Jugularvene injicirt. Das Thier war nach der Injection so munter wie früher, und schien durch dieselbe nicht im geringsten gelitten zu haben. Nach einer halben Stunde wurde die medulla oblongata durchschnitten, das Futter war noch nicht in das duodenum gelangt, und der ganze Speisebrei wurde durch Eisenoxyd blau gefärbt; der Harn zeigte dieselbe Reaction, aber in keiner der anderen Flüssigkeiten des Körpers fand sich die kleinste Spur vom Cyanid.

Drittes Experiment. — Um zu ermitteln, ob die Säurebildung während der Verdauung auf den Magen beschränkt sei, oder auch in anderen Partien des Verdauungsapparates Statt finde, wurde ein Hund mit Suppe gefüttert, in welcher milchsaures Eisenoxyd aufgelöst war, nach einer halben Stunde dasselbe Salz in einem Klystire beigebracht und dann sogleich das gelbe Cyanid in die Venen injicirt, worauf das Thier 25 Minuten darnach getödtet wurde. Die contents des Magens waren durch die Reaction des Eisencyanids auf das milchsaure Eisenoxyd blau gefärbt und einige wenige blaue Flecke auch im Anfange des duodenums bemerkbar, aber der ganze übrige Darmcanal war frei von Färbung.

Viertes Experiment. — Eine Auflösung von schwefelsaurem Eisenoxyd wurde in die eine Jugularvene eines kräftigen Hundes injicirt, welcher eine Viertelstunde vorher eine tüchtige Mahlzeit gehalten hatte, während zu gleicher Zeit eine Auflösung von gelbem blausauren Kali in die andere Jugularvene injicirt wurde. Das Thier war anfangs etwas betäubt, erholte sich aber bald wieder und fing wieder an zu fressen. Als man dasselbe nun 1 1/2 Stunden darauf tödtete, fand man den im Magen enthaltenen Speisebrei tiefblau

gefärbt, die Magenschleimhaut dagegen, welche blutig gefleckt war, zeigte nicht die geringste Verfärbung, noch war die blaue Färbung an irgend einer anderen Stelle des Körpers sichtbar. — Dieses Experiment wurde drei Mal stets mit gleichem Erfolge wiederholt und beweist nach Hrn. Bernard, daß der Magensaft nicht eher sauer wird, als bis er auf der Magenschleimhaut ausgeschwitzt ist, wofür auch der Umstand spricht, daß, wenn man die Zottenfläche des Magens abschabt, die saure Reaction verschwindet, indem nicht die ganze Dicke der Schleimmembran, sondern nur ihre freie Oberfläche sauer reagirt. Man darf jedoch nicht mit Montégre annehmen, daß der Magensaft, alkalisch ausgeschieden, durch Fermentation sauer werde, indem sowohl die angegebenen Experimente, als auch die von Beaumont u. m. a. die Unrichtigkeit dieser Ansicht nachweisen. Die Resultate der so eben angeführten Versuche leiteten Hrn. Bernard zu der Annahme, daß der Magensaft in der That nichts anderes sei, als eine Exsudation der im Blute enthaltenen Säuren, und diese Vermuthung wird durch folgende Thatfachen fast zur Gewißheit erhoben: wenn Milch-, Phosphor-, Essig- oder Buttersäure in das Blut injicirt werden, so findet man dieselben im Magen ausgeschieden, Lösungen von Alkalien, Magnesia oder Eisen dagegen nicht. Wenn man Salze, wie Ferrum lacticum, Ferrum v. Magnesia butyrica u. a. m. injicirt, so erleiden sie eine Zersetzung, indem die Säuren sich im Magensaft und die Basen im Harne vorfinden. Wird ein Thier durch eine Injection von Cyanquecksilberlösung in das Blut vergiftet, so hat der Mageninhalt einen starken Geruch nach Blausäure, aber das Quecksilber findet sich nicht in demselben, sondern im Harne. Wenn ein Salz, welches im Blute keine Zersetzung erleiden kann, in den Kreislauf eingebracht wird, so findet man es unverändert im Magensaft wieder. — Aus dem Vorhergehenden läßt sich nun mit vollem Rechte schließen, daß der Magensaft ausschließlich ein Product der Magenschleimhaut sei; daß er sich augenblicklich nach dem Genuße von Nahrung bilde und so lange producirt werde, als noch etwas Nahrung im Magen enthalten ist; daß seine Entstehung von dem während der Digestion vorhandenen Zustande arterieller Turgescenz abhängt; daß seine Zusammensetzung gemeinsam mit der des Blutes variire, und die Beschaffenheit des letzten zur Zeit des Genußes von Speise gewissermaßen repräsentire, und daß endlich, sowie eine der Functionen des Drüsensystems im Allgemeinen darin besteht, aus dem Blute eines oder mehrere seiner Alkalien abzuscheiden, auch die Magenschleimhaut die ihr eigenthümliche Function besitze, aus dem Blute die etwa vorhandenen Säuren und unzersehbaren chemischen Verbindungen abzusondern.

Die chemische Geschichte des Magensaftes hat unsere Kenntnisse von diesem um nichts wesentliches vermehrt; man hat verschiedene Analysen angestellt, welche aber vielfach von einander abweichen. Spallanzani, der eigentliche Entdecker des Magensaftes, schrieb zuerst im Jahre 1783 die Eigenthümlichkeiten desselben einer Säure zu; 1785 entdeckte Carminati, daß im Magen der Carnivoren nur

während der Verdauung eine Säure vorhanden sei, und im Jahr 1800 zeigte Werner, daß der Verdauungsact bei allen Classen der Säugethiere von dem Ausfließen einer Säure begleitet sei. Montégre schrieb jedoch (um 1812) die Acidität des Magensaftes einer beginnenden Gährung oder Zersetzung zu, aber erst im Jahr 1824 wurde der Gegenstand durch die gleichzeitigen Untersuchungen von Prout und Liebigmann und Gmelin einer genaueren Würdigung unterworfen, welche Physiologen fast dasselbe Resultat erlangten, daß nämlich freie Chlorwasserstoffsäure im Magensaft vorhanden sei. Prout läugnete jedoch, daß der Magen während der Verdauung irgend eine organische Säure enthalte, während L. und Gm. in demselben freie Essigsäure und kein Pferde sogar Buttersäure vorfanden. Seitdem ist der Verdauungsproceß sehr genau und gründlich studirt, und fast von jedem Chemiker sind Zusätze zur Geschichte desselben gemacht oder zu machen versucht worden. Brugnatelli und Treviranus fanden bei einigen Thieren Fluorwasserstoffsäure, und bei einem Physiiker Oxalsäure im Magensaft. Schulz bestritt Prouts Ansicht von der Gegenwart der Salzsäure und machte Essigsäure zum Säuerungsprincip, als welches seinerseits Martucci die positive Electricität aufstellte. Blondlot schloß aus einer großen Reihe von Experimenten und Analysen des aus einer künstlich gemachten Magenfüll erhaltenen Magensaftes, daß dieser seine Eigenschaften ausschließlich doppelphosphorsaurem Kalk verdanke, und läugnete die Existenz freier Säure im Magen während der Verdauung; dagegen entdeckten Chevreul, Leuret, Lassaigne, Bouchardat u. a. in demselben freie Milchsäure, Duglison u. a. Phosphorsäure und Bouchardat in einigen Fällen auch Ameisensäure. Die Arbeiten von Melsens, Bernard und Vareswil (im December 1844 der Acad. des sciences vorgelegt) scheinen das Säuerungsprincip im Magensaft bis zur Genüge nachzuweisen. Hr. Melsens weist nach, daß Krystalle von isländischem Spath, in einer mit der aus dem Magen eines Hundes während der Verdauung entnommenen Flüssigkeit gefüllten und fest verkorkten Flasche eingeschlossen, sehr bald opak werden, während sich über ihnen Gasblasen bilden — ein Beweis für das Vorhandensein einer nicht combinirten Säure. Die Gegner der Ansicht von freier Säure im Magen berufen sich auf die Thatfache, daß der Magensaft beim Zusatz eines Alkalicarbonats gewöhnlich nicht aufbrause, aber Bernard und Vareswil zeigen, daß dieses einer so großen Verdünnung der Säure zuzuschreiben sei, daß die sich entwickelnde kleine Quantität Kohlensäure augenblicklich durch das vorhandene Wasser aufgelöst wird, während bei künstlicher Concentration des Magensaftes Aufbrausen bewirkt werde. Um zu ermitteln, welche Säure gewöhnlich und constant bei nicht saurer Beschaffenheit der Diät vorhanden sei, fütterten Bernard und Vareswil Hunde und andere Thiere mit verschiedenen Arten von Nahrung und untersuchten genau die Beschaffenheit des vermittelst künstlicher Magenfülln gewonnenen Magensaftes, worauf sie zu folgenden Resultaten gelangten: im Magensaft findet sich keine freie Salzsäure, dagegen — bei gesunden Thieren — con-

staut freie Milchsäure und etwas freie Phosphorsäure. So unbestimmt nun auch bis jetzt die analytische Chemie des Magensaftes geblieben ist, so sind doch die physikalischen und chemischen Eigenschaften desselben durch sowohl innerhalb als außerhalb des Körpers angestellte Versuche sehr grundlich und genau untersucht worden. Diese Versuche sind jedoch im Allgemeinen nur als eine Masse ungeordneter Thatfachen anzusehen, aus welchen keine allgemeinen Schlussfolgerungen und zwar deshalb gezogen worden sind, weil die Mehrzahl der Physiologen von der Ansicht befangen sind, daß die Verdauung allein im Magen vermittels des Magensaftes bewirkt werde (vgl. Liebig's organische Chemie etc.) und daß die Sauguification ein allmählig fortschreitender und aus mehreren Stadien zusammengesetzter Proceß sei. Wenn wir mit Dr. Prout die Nahrungsmittel in drei große Kategorien: albuminöse oder proteinäre, adipöse oder fetthaltige und säculente, zucker- oder stärkehaltige einteilen, so finden wir, daß, während Schwann, Beaumont, Bouchardat und Sandras, Tiedemann und Omelin, Payen u. m. a. keine besondere Einwirkung der gewöhnlichen sauren Flüssigkeit des Magens außerhalb des Körpers auf die beiden letzten Classen wahrzunehmen vermochten, alle Experimentatoren einstimmig jener die Kraft zuschreiben, die verschiedenen Proteinverbindungen rasch aufzulösen und vor Zersetzung zu bewahren. Leider fehlt bei allen Versuchen über diesen Gegenstand gar zu sehr das Methodische, und zwar in Folge der fast gänzlich mangelnden Berücksichtigung der so praktischen Classification Prout's. Fast alle bis zu den letzten Jahren veröffentlichten Experimente beziehen sich ausschließlich auf albuminöse oder fetthaltige Substanzen und berücksichtigen nicht gehörig den Unterschied zwischen dem bloßen Zerfallen der letzten in Folge der Auflösung ihres Areolargewebes und der eigentlichen Auflösung oder chemischen Verbindung des Fles mit dem Lösungsmittel. — Die große und allgemein angenommene Thatsache von der Fähigkeit des Magensaftes, die seiner Einwirkung unterworfenen animalischen Substanzen in einen flüssigen Zustand zu versetzen, hatte noch keine gehörige Würdigung gefunden. Nachdem die Versuche von Tiedemann und Omelin, sowie später von Beaumont und Müller nachgewiesen hatten, daß keine Säure oder irgend eine bekannte Säureverbindung eine ähnliche Eigenschaft besäße, erschien es vernunftgemäß, anzunehmen, daß bei der Verdauung noch etwas außer der Sphäre gewöhnlicher chemischer Affinitäten liegendes mit im Spiele sei. So stand die Sache, da zeigte im Jahre 1834 Eberle, geleitet durch die Andeutungen von Berzelius in Betreff des Gerinnens der Milch durch Lab, und einer zu vermuthenden analogen Action eines organischen Princips im Magensaft, durch eine große Reihe später von Schwann und Müller völlig bestätigter Experimente, daß Berzelius Conjectur vollkommen richtig sei. Eberle behauptete, daß jeder mit einer Säure verbundene Schleim die Eigenschaften der Verdauungsflüssigkeiten besäße, Schwann dagegen fand, daß dieses in Betreff des Nasenschleims nicht der Fall sei, obwohl spätere Beobachter sich wieder für Eberle's Ansicht erklärten. Als nun bald darauf Schwann

nachwies, daß das organische Princip, welchem der Magensaft seine Wirksamkeit verdanke, im Wasser auflöslich sei, und Pappenheim und Wosman zeigten, daß dasselbe aus seiner Lösung durch Alkohol niedergeschlagen werden könne: so fand es sich auf ein Mal in die Classe der Fermente eingereiht, welchen in allen seinen Eigenthümlichkeiten und chemischen Eigenschaften das Pepsin, Chymosin oder Gastrase — wie es verschiedentlich bezeichnet worden ist — völlig analog ist. Wir müssen jedoch gestehen, daß die Bezeichnung „Ferment“ eine sehr nichtssagende ist. Wir wissen zwar, daß die Fermente im Allgemeinen aus kleinen Kugeln bestehen, welche durch fast dieselben Agentien wie organische Körper zerstörbar sind, und die Fähigkeit besitzen, zu organische Materie enthaltenden Auflösungen unter günstigen Umständen hinzugesetzt, in denselben eigenthümliche Veränderungen zu bewirken: aber Bouchardat hat nachgewiesen, daß die weinigen Fermente durch Gehirnportionen ersetzt werden können, während Eberle, wie bereits erwähnt ist, gefunden hat, daß fast jeder Schleim, zu einer sauren Lösung hinzugesetzt, derselben Verdauungsfähigkeit mittheilt. Eine noch interessantere Entdeckung ist kürzlich von Bernard und Vareswil gemacht worden, daß nämlich, während jede freie Säure ausreicht, um dem Pepsin Verdauungsfähigkeit zu ertheilen, dieselbe Säure, im Ueberschusse zu dem normalen sauren Speichel und Pankreasfasse hinzugesetzt, diesen Flüssigkeiten die Fähigkeit, welche sie früher besaßen haben, nimmt, auf Stärke zu wirken, und ihnen die ganze Digestionskraft des Magensaftes zu Theil werden läßt, und daß andererseits der Magensaft, alkalisch gemacht, die Proteinverbindungen nicht länger auflöst, dagegen ein mächtiges Lösungsmittel für Stärke wird, welche er in Dextrin und Glykose umwandelt. (Comptes rendus, t. XIX. p. 12.) Wir sehen also, daß nicht nur der Magensaft eine freie Säure enthält, sondern daß die Acidität für die eigentliche Bestimmung derselben als Lösungsmittel der albuminösen Bestandtheile unserer Nahrung eine wesentliche Bedingung ist. Ist nun aber diese Digestion das Resultat des Spieles chemischer Affinitäten im Zusammenhange mit einer wirklichen Veränderung des Zustandes, oder nur ein einfacher Lösungsact? Folgender sehr einfacher Versuch des Hrn. Bernard, welcher später von Bouchardat, Lassaigne u. a. hinlänglich bekräftigt worden ist, berechtigt uns zu der Behauptung, daß bei der Verdauung etwas mehr als eine bloße Lösung im Magen vor sich gehe. Er inscirte in den Kreislauf von Hunden und anderen Thieren Auflösungen von Eiweiß u. dgl. m. in reinem Wasser, welche in allen Fällen durch den Harn wieder abgingen, in welchem sie durch die gewöhnlichen Reagentien nachgewiesen werden konnten. Dagegen konnten Eiweiß, Faserstoff, Casein u. s. w., eine gehörige Zeit hindurch im Magensaft digerirt und dann mit Wasser verdünnt in die Venen inscirirt, durch die sorgfältigste Untersuchung in keiner einzigen Excretion oder animalischen Flüssigkeit aufgefunden werden. Wir sehen also als Resultat des Voraufgeschickten, daß der saure Saft des Magens das eigentliche Lösungs- und Assimilationsmittel der albuminösen Portion unserer Nahrung ist, und gehen nun

zur Betrachtung der Verdauung der anderen Nährstoffe über. Die neutralen ternären Körper zerfallen naturgemäß in drei scharf markirte Kategorien, deren Repräsentanten Zucker, Gummi und Stärkemehl sind, und da wir bereits mehrere Beweise dafür beigebracht haben, daß Stärke im Munde beim Kaufen in Dertrin und Glykose theilweise umgewandelt wird, so wollen wir nun die Veränderungen betrachten, welche die Stärkemehlhaltigen Substanzen in dem übrigen Theile des Verdauungsorganes erleiden.

Verdauung von Dertrin. Experiment. Ein Hund bekam nach 24stündigem Fasten eine Mahlzeit aus 100 Grammen Dertrin, 300 Grm. Fleischsuppe, 100 Grm. Brot, 1 Grm. gepulvertem Safran und 1 Grm. Kali zoo-
tium und wurde drei Stunden darauf vermittels Durchschneidung der medulla oblongata getödtet. Der Magen enthielt 72 Grm. eines sauren Kleisters, in welchem Safran, blausaures Kali und Glykose augenscheinlich vorhanden waren. Das duodenum enthielt 17 Gran einer zähen, gelblichen Flüssigkeit, in welcher blausaures Kali und Dertrin gefunden wurden. Der Überrest der Dünndärme enthielt ähnliche Materien, welche allmählig dicker wurden, durch das Vorhandensein von Milchsäure durchweg sauer waren und deutliche Spuren von blausaurem Kali und Glykose zeigten. Die contenta des Dickdarms reagirten neutral, aber Kali und Dertrin waren noch vorhanden. Der chylus des ductus thoracicus war völlig frei von Safran oder Kalicyanid, enthielt aber Dertrin; auch das Blut enthielt Dertrin. Die stark alkalische Galle zeigte deutliche Spuren von Kalicyanid und Dertrin; der Harn enthielt weder Dertrin noch Glykose. — Wir sehen also, daß Dertrin, dem Futter eines Hundes beigemischt, während seines Aufenthaltes im Darmcanale eine theilweise Veränderung in Milchsäure zu erleiden scheint, zum größeren Theile aber unverändert von den Blut- und Lymphgefäßen aufgenommen und nach-

her nicht durch eins der Excretionsorgane, wofern es nicht in sehr großer Quantität gereicht worden ist, aus dem Körper ausgeschieden wird. Die letzte Thatsache ist auch von Hrn. Vennard durch Injection von Glykose und Dertrin in die Venen bestätigt worden. Mialhe fand, daß Milchzucker gleichfalls unverändert resorbirt wird, und er theilt demgemäß die Hydrocarbonate in die unmittelbar (Glykose, Milchzucker, Dertrin) und in die mittelbar assimilirbaren, zu welcher letzten Classe Rohr- und Kunkelrubenzucker, sowie Stärke gehören.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

32. Die Art, wie das Frettchen seine Opfer tödtet, ist, nach Dr. Buchanan's genauen Beobachtungen, sehr verschieden von der gewöhnlich angenommenen und in allen Handbüchern der Zoologie vorgetragenen. — Hat es mit einem größeren Thiere, wie mit einem Kaninchen, zu thun, so verbeißt es sich in das-
selbe und hält es fest, bis der Tod aus Blutverlust oder Erstickung erfolgt. Ist das Thier aber kleiner, z. B. eine Ratte, so springt das Frettchen auf seinen Gegner und versetzt denselben nur einen einzigen Biß in den Hinterkopf oder in den Nacken, aber jedes Mal so, daß einer seiner langen, spitzen Fangzähne zwischen Schädel und oberstem Wirbel in das Rückenmark eindringt und so augenblicklich das Thier tödtet.

33. Ein bei der Bildung des Torfes vorkommendes interessantes Verhältniß haben die Hrn. Moride und Bobierre in einem Briefe an Boussingault berührt. Bekanntlich enthält der Torf wenig oder gar keine phosphorsauren Salze, die doch in den Pflanzen, aus denen er entsteht, reichlich vorhanden sind. Die Versuche der genannten Herren zeigten aber, daß selbst unlösliche Phosphate in Berührung mit verfaulenden vegetabilischen Substanzen vollkommen in Wasser löslich werden und daher leicht von denselben aufgenommen und weggeführt werden. — Die beim Verwesungsprocesse entstandene Nchlen- und Essigsäure sind die Vermittler dieser Löslichkeit. (Comptes rendus, 21. Déc. 1846.)

Seilfunde.

(XXVIII.) Die hauptsächlichsten Gegengifte und Behandlung der Vergiftungen.

Von Bouchardat.

(Fortsetzung.)

Vergiftungen durch die Alkalien.

An dem, was alle Schriftsteller in diesen Fällen von Vergiftungen verordnet haben, ist nichts zu ändern. Es genügt, Limonade, mit Essig angesäuertes Wasser in hinlänglicher Quantität zu reichen, um das eingenommene Alkali zu neutralisiren. Wenn die Vergiftung durch Kali und seine kohlensauren Salze erfolgt ist, so gebe ich der Weinsäure-Limonade vor jeder anderen Säure den Vorzug, sobald das alkalische Gift in großer Quantität eingenommen worden ist; denn die Kalisalze sind keineswegs so un-

schädlich, als man gemeinlich annimmt, das doppeltweinsteinsaure Kali aber ist doch am wenigsten wirksam unter ihnen.

Vergiftungen durch die arsenige Säure.

Man hat in den letzten Jahren zahlreiche Untersuchungen über die Gegengifte der arsenigen Säure angestellt, und die Therapeutik der Arsenikvergiftung schien unwandelbar festgestellt zu sein, als die neuen Beobachtungen des Hrn. Bussy noch ein wichtiges Blatt der Geschichte derselben hinzufügten.

Hr. Bussy hat gezeigt, daß die Magnesia, da sie eine unauflösliche Verbindung mit der arsenigen Säure eingeht, sehr vortheilhaft angewendet werden könne, um die Vergiftung durch diese Säure zu bekämpfen. Hr. H. Le page hat ihm eine Beobachtung mitgetheilt, welche die Wirksamkeit dieser neuen therapeutischen Methode bestätigt. Wie dem

aber auch sein möge, so werde ich, ohne eine gründlichere Prüfung derselben vorgenommen zu haben, doch schwerlich die Vortheile des Eisenorydhydrates aufgeben, dessen Wirksamkeit ich im Vereine mit Hrn. Sandras unter allen Formen durch zahlreiche Versuche an Thieren bestätigt gefunden habe.

Wenn ich heute gerufen würde, um einen durch arsenige Säure Vergifteten zu behandeln, so würde ich in folgender Art zu Werke gehen:

Zuerst würde ich das Erbrechen nach den oben angegebenen Regeln begünstigen; alsdann würde ich Eisenorydhydrat in Gallertform (Hydrate de peroxyde de fer en gelée) verordnen, und zwar $\frac{1}{2}$ Kilogramm dieser Gallert in 2 Liter Zuckerrwasser eingerührt. Es ist unerlässlich, einen großen Überschuss des fällenden Körpers zu geben, denn wenn man, wie Dr. Silva bewiesen hat, davon nur die streng nöthige Quantität giebt, um arsenigsaures Eisenoryd zu erzeugen, so ist die giftige Wirkung der arsenigen Säure nicht zerstört, sondern nur gehemmt.

Hat man kein Eisenorydhydrat in Gallertform, so darf man nicht ansetzen, 30 Gramme *crocus martis aperitivus* *) in 1 Liter Wasser eingerührt, nehmen und unterdessen die Gallert des Eisenorydhydrates bereiten zu lassen. Unsere Versuche haben uns die unbestreitbare Wirksamkeit dieses Mittels bewiesen.

Unsere Versuche an Hunden haben uns auch gezeigt, daß man, als Gegengift der arsenigen Säure, das Zweifach-Schwefeleisen in Gallertform anwenden könne **); aber ich halte es für unendlich besser, mit dem Eisenorydhydrate zugleich 20 Gramme Magnesia zu verordnen. Dieses Gegengift muß vorzugsweise schwächbar sein, nicht allein, weil es mit der arsenigen Säure eine unauslöslliche Verbindung bildet, sondern auch, weil die Magnesia purgirt und das arsenikalische Gift bis in die Därme verfolgt, auch dadurch, daß es die Stühle vermehrt, seine Austreibung aus dem Körper

begünstigt. Aus diesem Grunde gebe ich zugleich Eisenorydhydrat und Magnesia. Da diese letzte Substanz nur wirksam ist, wenn sie mit der Vorsicht bereitet worden, welche Hr. Bussy bekannt gemacht hat, so will ich mich darüber noch besonders verbreiten.

Wenn man die Gegengifte gereicht hat und der Puls schwach wird, auch die Haut kalt zu werden beginnt, so begünstigt man die Reaction durch Senfpflaster, warme Decken, trockene Reibungen, einen kleinen Ueberlaß, reizende Getränke. Wenn die Kälteperiode einer regelmäßigen Reaction gewichen ist, so muß man, mit strenger Sorge für offenen Leib, diuretische, mit Salpeter versetzte Getränke, nach Dr. Silva's Rath, verordnen; man erleichtert auf diese Weise die Austreibung des Giftes durch Stuhlgang und Harn, d. h., man öffnet dieser giftigen Substanz die beiden Hauptreinigungswege.

Vereitung der Magnesia, welche man als Gegengift anwendet (nach Bussy).

Man kann leicht Magnesia im brauchbaren Zustande durch folgendes Verfahren erhalten. Man giebt basisch-kohlensaure oder weiße Magnesia des Handels in einen irdenen Schmelztiegel, den man damit nur zur Hälfte füllt; der Schmelztiegel wird so weit erhitzt, daß der Boden desselben die Temperatur der Dunkelrothgluth annimmt; man rührt das kohlensaure Salz während des Calcinirens beständig mit einem eisernen Spatel um; das Wasser und die Kohlensäure, welche nun frei werden, bewirken in der Masse eine Art von Wallung, in Folge welcher ein Theil der Magnesia manch Mal aus dem Schmelztiegel geschleudert wird. Nachdem diese Gasentwicklung aufgehört hat, prüft man die Magnesia mit Salzsäure; sie darf keine Kohlensäure mehr enthalten. Indessen würde eine Magnesia, in welcher noch ein kleiner Theil von Kohlensäure rückständig geblieben, immer einer solchen vorzuziehen sein, die lange Zeit einer zu hohen Temperatur ausgesetzt gewesen ist.

Wenn die Magnesia nur schwach calcinirt worden ist, so verbindet sie sich rasch und leicht mit dem Wasser und bildet mit ihm, bei der gewöhnlichen Temperatur, gleich dem Eiweiße eine consistente Gallert. Zwei Gramme Magnesia sind ausreichend, um 50 und mehr Grm. Wassers eine gallertartige Consistenz zu verleihen.

Wird diese Quantität Magnesia in 1 Liter Wasser eingerührt, so kann sie, wie gesagt, 1 Grm. arsenige Säure, ebenfalls in 1 Decigram. Wasser aufgelöst, absorbiren, dergestalt, daß sie, nachdem man die Mischung einen Augenblick ungerührt und filtrirt hat, von Schwefelwasserstoffgas nicht mehr niedergeschlagen wird.

Man muß es vermeiden, die Magnesia zu stark calcinirt anzuwenden, denn sie äußert alsdann fast gar keine Wirkung. Man erkennt eine solche Magnesia an folgenden Merkmalen: ihre Dichtigkeit ist weit größer, als diejenige der vorhergehenden; ihre Cohäsion ist weit beträchtlicher; anstatt sich mit dem Wasser zu verbinden und mit ihm einen Teig zu bilden, fällt sie in der Flüssigkeit in pulveriger Gestalt nieder und kann mehrere Monate mit dem Wasser in Berührung bleiben, ohne sich mit ihm zu verbinden. Mit

*) Eisenorydhydrat von der Zusammensetzung $2\text{Fe}^2\text{O}^3 + 3\text{H}_2\text{O}$ oder Eisenroß.

**) Hr. Mialhe hat neuerdings noch auf der Anwendung des Einfach-Schwefeleisens in der Arsenitvergiftung bestanden; aber bei unseren Versuchen hat sich dieses Gegengift weit weniger wirksam gezeigt, als das Eisenorydhydrat. Das Zweifach-Schwefeleisen ist sehr nützlich zur Bekämpfung der Vergiftung durch mehrere Metallsbstanz; es wirkt wie das Einfach-Schwefeleisen, dessen Nützlichkeit Hr. Mialhe gerade zu der Zeit bekannt machte, wo ich, im Vereine mit Hrn. Sandras, beschäftigt war, Versuche anzustellen, welche in unserer Abhandlung über die Gegengifte des Arsenits, des Quecksilbers, des Kupfers und des Bleies niedergelegt sind (Annuaire thérapeutique 1844). Wir können nicht mit Hrn. Mialhe die Nützlichkeit des von Verzelius beschriebenen Einfach-Schwefeleisenhydrates annehmen. Diese Zusammensetzung bildet sich alle Mal, sobald das Zweifach-Schwefelalkali im Ueberschuß ist; nicht so verhält es sich aber, wenn ein Ueberschuß von Zweifach-Schwefeleisen vorhanden ist. Wir haben, nach Verzelius, auf dieser Veringung bestanden und gesagt, daß es unerlässlich sei, das schwefelsaure Eisenoryd in das Zweifach-Schwefelalkali zu gießen. — Man muß auch beachten, daß das Zweifach-Schwefeleisen durch die Wirkung des aldehydähnlichen Sauerstoffes sehr rasch entmischt und Schwefel abgesetzt wird. Deshalb verordnen wir, ihn mit Zuckersyrup zu verbinden und in gut verschlossenen Flaschen aufzubewahren.

einer Auflösung von arseniger Säure in Berührung gebracht, absorbirt sie dieselbe nur äußerst langsam.

Man kann auch auf dem nassen Wege ein in Fällen von Vergiftung sehr wirksames Magnesiahydrat bereiten. 100 Gramme krystallisirte schwefelsaure Magnesia (Bittersalz) enthalten 51,22 Wasser, 16,26 Talkerde und 32,52 Schwefelsäure. Man bedarf nun, der Theorie nach, 38,21 Kali oder 45,52 Kalihydrat, um eine Auflösung von 100 Gramme dieses Salzes vollständig zu zerlegen und daraus die Magnesia im Zustande des Hydrates zu fällen. Wendet man aber, anstatt des reinen Kalis, zu dieser Zerlegung das gewöhnliche Alkali an, welches immer salzsaure, schwefelsaure, kohlensaure Salze und überschüssiges Wasser enthält, so kann man ohne Nachtheil 50 Theile desselben auf 100 Theile des zu zerlegenden Salzes anwenden. Operirt man anderntheils mit ziemlich verdünnten Flüssigkeiten, ist z. B. die schwefelsaure Talkerde in ihrem 25fachen Gewichte Wasser aufgelöst und das Kali in seinem 20fachen Gewichte derselben Flüssigkeit, so braucht man den Niederschlag nicht zu waschen, sondern begnügt sich, ihn stark in einer Leinwand auszudrücken. Die geringe Quantität von schwefelsaurem Kali und schwefelsaurer Talkerde, die im Niederschlage zurückbleibt, kann keine nachtheiligen Folgen haben, so lange man den Niederschlag, um ihn zu reichen, in eine so große Quantität Wasser einrühren muß. Werden 10 Grm. schwefelsaure Talkerde, in 250 Grm. Wasser aufgelöst, auf die weiter oben angegebene Weise mit 5 Grm. Alkali zerlegt, das vorher in 100 Grm. Wasser aufgelöst worden, so geben sie eine Flüssigkeit, welche noch einen Überschuß von schwefelsaurer Talkerde enthält, und in welcher das Alkali eine gewisse Quantität Talkerde niederschlägt und einen Niederschlag liefert, welcher, in Leinwand ausgepreßt und in Wasser eingerührt, ohne gewaschen worden zu sein, augenblicklich 1 Decigram. arsenige Säure, in 1 Deciliter Wasser aufgelöst, absorbirt. Ich mache noch bemerkt, daß dieses Verhältniß der arsenigen Säure noch lange nicht die Grenze dessen ist, was die Magnesia absorbiren kann. Indessen halte ich, wie schon oben bemerkt worden, die Anwendung einer gut bereiteten gebrannten Magnesia für ebenso zuverlässig und noch leichter, als diejenige des Magnesiahydrates.

Vergiftung durch das Ätzsublimat und die anderen Quecksilbersalze.

Hr. Orfila hat entdeckt, daß das Eiweiß ein treffliches Gegengift des Ätzsublimates sei; seine Wirksamkeit ist auch in der That durch zahlreiche Versuche bestätigt worden. Diese Substanz wird häufig verwendet, ist jedermann zur Hand und vollkommen unschädlich.

Gleich nach den ersten Symptomen, welche die Quecksilbervergiftung charakterisiren, läßt man den Patienten einige Gläser voll Eiweiß und Eigelb, in Wasser eingerührt, nehmen. Man muß es vermeiden, einen großen Überschuß von Eiweiß zu geben, weil es, wenn es nicht durch Erbrechen ausgeworfen wird, einen kleinen Theil des sich eben bildenden Niederschlages auflösen könnte.

Zweckmäßig wird es sein, zu gleicher Zeit oder sobald man es sich verschaffen kann, 10 Grm. durch Wasserstoff reducirtes Eisen, oder 50 Grm. Zweifach-Schwefeleisengallert einnehmen zu lassen. Die Wirksamkeit dieses letzten Mittels habe ich im Vereine mit Hrn. Sandras in Fällen von Vergiftungen durch die Quecksilbersalze dargethan. Es ist unerläßlich, das Erbrechen und die Darmausleerungen durch häufige wässerige oder schleimige Getränke zu begünstigen. Cullerier ist es gelungen, zweihundert Kranke, die eine große Gabe Ätzsublimat bekommen hatten, dadurch zu retten, daß er jeden innerhalb 24 Stunden 7—8 Liter Milch, Leinsamenabkochung und lauwarmes Wasser nehmen ließ.

Vergiftung durch die Kupfersalze.

Das beste Gegengift der Kupfersalze und dasjenige, dessen constante Wirksamkeit bei den von Hrn. Sandras und mir an Thieren angestellten Versuchen sich ergeben hat, ist das durch Wasserstoffgas reducirte Eisen; man muß dasselbe in wenigstens ebenso starker Quantität, als das eingenommene Kupfersalz reichen.

Hat man Zweifach-Schwefeleisenhydrat zur Hand, so kann man auch dieses mit großem Nutzen verordnen. Man kann 100 Gramme Zweifach-Schwefeleisengallerte(?), in 200 Grm. Zuckersyrup eingerührt, geben.

Hat man weder durch Wasserstoffgas reducirtes Eisen noch Zweifach-Schwefeleisenhydrat (?) zur Hand, so darf man nicht anstehen, eiweißhaltiges Wasser zu reichen (das Weiße von 6 Eiern in 1 Liter Wasser eingerührt). Das Eiweiß bildet mit den Kupfersalzen unlösliche Verbindungen. Hr. Orfila hat die Wirksamkeit dieses Gegengiftes durch zahlreiche Versuche dargethan.

Man hat viel über die Nützlichkeit des Zuckers bei den Vergiftungen durch die Kupfersalze discutirt. Diejenigen Ärzte, welche diese Substanz gerühmt haben, behaupteten, daß das Kupfersalz im Verdauungsapparate durch den Zucker zerlegt werde. Diese Erklärung ist unrichtig; denn wenn der Rohrzucker, durch den Magensaft umgewandelt, die Eigenschaft besitzt, die Kupfersalze im maximo zu reduciren, so müßte wenigstens die Temperatur weit höher sein, als sie im Verdauungsapparate zu sein pflegt. Ich erkenne es an, daß man mit Kupfersalzen Vergiftete dadurch habe retten können, daß man sie mit Zucker anfüllte und gleichzeitig das Erbrechen, sowie die Darmausleerungen begünstigte; aber die Rolle des Zuckers ist hierbei eine ganz andere, als diejenige, welche man ihm zugeschrieben hat. Hr. Sandras und ich haben in unseren Versuchen über die Verdauung der Zuckerarten und ihre Rolle bei der Ernährung bewiesen, daß, wenn man einem Thiere einen großen Überschuß von Zucker giebt, die Absorption dadurch beträchtlich langsamer von Statten geht, und zwar ganz in Übereinstimmung mit den von Hrn. Dutrochet nachgewiesenen Gesetzen. Man begreift nun ganz leicht, wie der Zucker, sobald der Körper durch Erbrechen und Stuhlgang das Kupfer fortschaffen kann, indem er die Absorption des Giftes auf eine merkwürdige Weise verspätet, von Nutzen sein

sönne; aber in diesem Falle kann man ihn nicht neben die Gegengifte stellen, sondern vielmehr neben die Ausleermittel und diejenigen Substanzen, welche die Absorption hemmen.

Vergiftung durch die Bleisalze.

Bei der Behandlung einer Vergiftung durch Bleisalze kommt dreierlei in Betrachtung:

1) Die Behandlung einer heftigen Vergiftung durch Bleisalze in starker Gabe, auf ein Mal oder auf einige Mal genommen.

2) Die Behandlung der langsamen Vergiftung durch die Bleisalze.

3) Die prophylaktische Behandlung der Bleivergiftung. Gegen die beiden letzten Arten der Vergiftung wende ich bloß Schwefeleisenhydrat in Syrup an, und es bleibt demnach nur von der Behandlung einer heftigen Vergiftung durch Bleisalze zu sprechen übrig.

Das Gegengift, auf dessen Wirksamkeit man mit aller Zuverlässigkeit rechnen darf, ist das Zweifach-Schwefeleisenhydrat (*hydrate de persulfure de fer*), welches man den Patienten in reichlicher Gabe nehmen läßt. Es ist räthlich, dasselbe mit seinem einfachen oder doppelten Gewichte Zuckersyrup nehmen zu lassen. Hat man kein Schwefeleisenhydrat zur Hand, so kann man auch eine Auflösung von 50 Grm. schwefelsauren Natrons und schwefelsaurer Kalterde verordnen.

In beiden Fällen kann man Erbrechen und Darmausleerungen mittels zwei Tropfen Crotonöl herbeiführen.

Vergiftung durch Hydrothionsäure oder durch das Gas der Abtrittsgruben.

Es ist von Belang, daß man sobald als möglich Chlor mit Vorsicht einathmen läßt; Hr. Labarraque hat einen Abtrittsfeger, der erstickt war, dadurch gerettet, daß er ihm mehrmals ein leinenes Tuch, in eine Auflösung von Chlornatron getaucht, unter die Nase hielt.

Hat man kein Chlornatron bei der Hand, so findet man (denn der Erfolg hängt davon ab, daß die Hilfe ohne Verzug gewährt werde) bei allen Gewürzkräutern das sogenannte Javellische Bleichwasser, welches aus Chlorkali besteht; damit tränkt man ein Stück Leinwand und hält es von Zeit zu Zeit mit Vorsicht unter die Nase des Erstickten. Man kann auch, wenn es sich nothwendig macht, die Entbindung des Chlors noch dadurch verstärken, daß man einige Tropfen Essig auf die in das Bleichwasser eingetauchte Leinwand bringt. Man kann auch, wie Hr. Mialhe, eine langsame und allmähliche Entbindung des Chlors auf die Weise erlangen, daß man in eine Compresse eine Hand voll Chlorkalk einschließt und auf diese Compresse einige Tropfen Essig gießt. Wenn der Patient wieder zu athmen anfängt, so muß man ihn an die Luft bringen, die Wärme auf die Haut zurückrufen, indem man sie mit einer Haarbürste stark reibt, und indem man den Körper in gewärmte Decken einhüllt. Man nimmt einen Aderlaß vor; alsdann reibt man einen krampfstillenden Trank mit 2 Grm. Ather.

Vergiftung durch Schwefelleber oder durch ihre Auflösung, bekannt unter dem Namen *Radical de Barèges*, Auflösung für Schwefelbäder, flüssiges Schwefelkali (oder durch die anderen Schwefelalkalien).

Man muß unmittelbar durch Darreichung einer großen Quantität lauwarmen Wassers, durch häufige schleimige Getränke und durch Kigeln des Zäpfchens Erbrechen herbeiführen, sollte dieses nicht gelingen, so nimmt man zur Magenpumpe seine Zuflucht. Weder mit schwefelsaurem Kupfer, noch mit schwefelsaurem Zink kann man das Erbrechen bewirken, denn diese Salze werden durch das Schwefelalkali zerlegt. Man reicht sodann in halbgewässelten Gläsern, so lange beim Erbrechen sich noch der Geruch von faulen Eiern kundgibt, die Auflösung von 10 Grm. Einfach- oder besser Zweifach-Schwefeleisen in 1 Liter Wasser und 200 Grm. Zucker; anstatt des giftigen Schwefelkalis bildet sich purgirendes schwefelsaures Kali und unauflösliches Schwefeleisen. Ich habe neuerdings die Wirksamkeit dieses Gegengiftes entdeckt und durch Versuche an Thieren bestätigt; dasselbe ist äußerst schätzbar, denn die doppelte Zerlegung erfolgt augenblicklich, und die beiden daraus hervorgehenden Producte sind unschädlich; da aber das schwefelsaure Eisen schädlich werden könnte, so muß man seine Anwendung überwachen und dieselbe sogleich einstellen, wenn die durch das Erbrechen herausbeförderten Substanzen kein Schwefelkali mehr enthalten.

Vergiftung durch Hydrocyanssäure.

1) Es ist nicht nöthig, ein Brechmittel zu verordnen.

2) Im Falle einer Vergiftung durch Blausäure muß man sich beeilen, das Gegengift nehmen zu lassen; denn wenn der Tod durch Anwendung dieses Mittels bezweckt wurde, so säumt er auch nicht lange.

Wenn die Säure rein ist und selbst wenn sie mit einem gleichen Volumen Wasser verdünnt worden ist, sind die Zufälle so rasch, daß, nach Hrn. Larroque, von der Anwendung eines Gegenmittels nichts zu hoffen ist; hat man es dagegen mit der in der Medicin gebräuchlichen Blausäure zu thun, so ist die Absorption, besonders wenn das Mittel noch mit Wasser verdünnt war, um so langsamer, je größer die Verdünnung war, und es läßt sich dann von dem Gegengifte des Hrn. Smith ein guter Erfolg erwarten. Man kann dasselbe im voraus bereiten, denn es hält sich, nach Herrn Larroques Versicherung, mehrere Monate, wenn man folgende Vorsichtsmaßregeln anwendet. Zu einer Mischung von schwefelsaurem Eisenorydul und schwefelsaurem Eisenoryd setzt man eine Zuckerauflösung hinzu, fällt sodann mit kohlensaurem Natron und bewahrt das Ergebnis in vollen und gut verschlossenen Gefäßen auf:

x. Zucker	60 Grm.
Schwefelsaures Eisenorydul	55 =
Schwefelsaures Eisenoryd	90 =
Wasser	250 =
KrySTALLISIRTES kohlensaur. Natron	560 =

Chlor, neben dem Gegengifte des Dr. Smith angewendet, kann sehr gute Dienste leisten.

3) Wenn bei einem Experiment das Thier ohne Leben zu sein scheint, so kann man längs der Rückgratsäule häufige Begießungen mit kaltem Wasser vornehmen. Ich habe, gleich Hr. Louyet, die Wirksamkeit dieses vom Dr. Robinson angegebenen Mittels geprüft.

Vergiftung durch die Alkaloide und durch die Substanzen, welche etwas von diesen Alkaloiden enthalten.

Die meisten der vegetabilischen Alkaloide und die Substanzen, welche diese Alkaloide enthalten, können als furchtbare Gifte für den Menschen betrachtet werden. Sie wirken in kleiner Gabe und werden rasch absorbiert. Es ist deshalb äußerst wichtig, sie rasch aus dem Körper fortzuschaffen. Um diesen Zweck zu erreichen, befolge man die von mir gegebenen Anweisungen.

Das Gegengift der Alkaloide, das einzige, dessen Wirksamkeit bis jetzt durch die Erfahrung dargethan worden, ist das jodhaltige Jodkalium. Folgendes ist das Recept für das jodhaltige Wasser, welches ich als Gegengift der Alkaloide und der Substanzen, welche dergleichen enthalten, anwende:

R. Jod	20 Centigrm.
Jodkalium	40 "
Wasser	500 Grm.

(nicht 5 Centigrm. wie S. 33 der 2ten Auflage meines Manuel de matière médicale gedruckt steht).

Man gießt diese Auflösung in halbgefüllten Gläsern, und das Erbrechen wird begünstigt, damit nicht der gebildete unlösliche Niederschlag im Verdauungsapparate verweile.

Dieses Gegengift ist mit Erfolg in Fällen von Vergiftung durch Opium, die Morphinosalze, Aconit angewendet worden, und ich habe seine Nützlichkeit in Fällen von Vergiftung durch das Opium, die Morphinosalze, die Belladonna und den Stechapfel, durch den Tabak und das Strychnin an Thieren erprobt. Man kann dieses Gegengift in Fällen der Vergiftung durch Schierling, durch die Rebendolde und die anderen giftigen Schirmpflanzen, durch Stephanskörner, durch weiße Nies-

wurz, durch Sabadillsamen, durch die Herbstzeitlose und durch das Chinin mit großer Aussicht auf Erfolg anwenden; von keinem Nutzen würde es aber sein in Fällen von Vergiftung durch das Digitalin und durch den rothen Fingerhut.

Ich kann nicht sagen, ob es in Fällen von Vergiftung durch giftige Schwämme von Nutzen sein würde.

Immer ist die Auflösung von jodhaltigem Jodkalium unendlich besser zur Bekämpfung der Vergiftungen durch die Alkaloide und durch die Substanzen, in welchen dieselben enthalten sind, als die Galläpfel und der Gerbestoff, welche in dieser Beziehung gerühmt wurden; denn wenn der Gerbestoff auch eine unlösliche Verbindung mit fast allen diesen Körpern bildet, so löst sich dagegen dieselbe in dem geringsten Überschuße von Säure auf, und bekanntlich bietet die im Magen enthaltene Flüssigkeit häufig diese Reaction dar.

(Schluß folgt.)

M i s c e l l e n .

(46) Über die Wirkung der Schwefelätherinhalationen hat am 8. Febr. a. c. Hr. Kleurenz der Akademie einige Experimente mitgetheilt, welche er zur Erforschung der Einwirkung jenes Mittels auf das Rückenmark angestellt hat. Er ließ einen Hund bis zur Unempfindlichkeit Schwefeläther einathmen, legte das Rückenmark am oberen Theile desselben bloß: dies geschah, ohne Schmerzäußerung zu veranlassen; eben so wurde die Trennung der hinteren oder sensiblen Nervenwurzeln ohne Schmerzempfindung ausgeführt, wie dies auch von Quetschung und Zerrung des Rückenmarks zu sagen ist. Nach einiger Zeit hörte die Wirkung des Äthers auf, und es kehrte die Empfindlichkeit des Rückenmarks zurück.

(47) Die locale Wirkung des Schwefeläthers hat Hr. Cerres durch Experimente an Kaninchen festzustellen gesucht und dabei die interessante und gewiß noch folgenreiche Erfahrung gemacht, daß die Sensibilität an der bloßgelegten und mit Äther berührten Stelle des Nerven und von da in alle Verzweigungen gegen die Peripherie aufgehoben war, oberhalb aber unverfehrt blieb. Von zwei Nerven bei demselben Thiere wurde einer mit Äther besudet, der andere bloß mit der Luft in Berührung gelassen; 5 Minuten darauf war der erste ganz empfindungslos, der zweite behielt Empfindung und Bewegungseinfluß unverfehrt. Die locale Einwirkung des Strychnins auf so ätherisirte Nerven blieb ohne alle Einwirkung und stellte namentlich die Empfindung nicht her.

Bibliographische Neuigkeiten.

Römer, M. J., familiarum naturalium regni vegetabilis Synopses monographicae. Fasc. II. Peponiferarum Pars I. 8 maj. Geh. Weimar, L. I. C. 1847.

Boudin, J. Ch. M. Etudes de géographie médicale, notamment sur la question de l'antagonisme pathologique. 8°. Paris 1846.

Carus, C. G., Psyche. Zur Entwicklungsgegeschichte der Seele. gr. 8°. Pforzheim 1846.

Mädler, Z. H., die Centralsonne. gr. 4°. Dorpat 1846.

Freschi, Dott. Franc., Manuale teorico-pratico di medicina legale ad uso dei medici, dei chirurghi, magistrati, colle annesso

disposizioni in materia civile e criminale portate dai vigenti codici di Parma, Austria, Francia, Piemonte, Napoli, Toscana, Roma e Modena. 3 Vol. Milano 1846.

J. Robinson. The surgical, mechanical and medical treatment of the teeth, including dental mechanics. 2d Edit. post 8°. (20 B.) illustrated with 139 engravings drawn by Felix Roffe and executed by W. Cleghorn.

Ivanvich, B., einundzwanzig neue Fälle von Blasensteinerkrümmerung. gr. 8°. Geh. Wien 1846.

Gläffler, C. L., die Magenverweichung der Säuglinge. gr. 8°. Geh. Stuttgart 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rath. Dr. E. Dr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. R. Froberg zu Weimar.

N^o. 17.

(Nr. 17. des I. Bandes.)

März 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¼ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¼ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7½ Sgr.

Naturkunde.

XXI. Die Physiologie des Verdauungsprocesses als Resultat neuerer Untersuchungen und Beobachtungen.

Von Hrn. Oliver Curran.

(Schluß.)

Verdauung von Rohr- und Runkelrübenzucker.

Erster Versuch. — Ein Hund wurde vier Tage hindurch ausschließlich mit Rohrzucker gefüttert, während welcher Zeit er 200 Grm. in fester Gestalt und 100 Grm. in Auflösung consumirte. Er wurde durch Durchschneidung des Rückenmarks getödtet, drei Stunden nach einer Mahlzeit von 100 Grm. Zucker und 250 Grm. Wasser. Der Magen enthielt 25 Grm. eines Syrups mit saurer Reaction, bestehend aus Zucker und Glykose, Milchsäure, Chlornatrium und Ammonium, phosphorsaurem Kalk und Schleim. Der Dünndarm hatte in seinem ersten Drittheile dieselben contenta, aber gegen das caecum hin hatte der Rohrzucker an Quantität sehr abgenommen, die Glykose war dagegen noch deutlich bemerkbar, die Reaction war durchweg sauer. Die Dickdärme waren mit einer consistenteren Masse von dunklerer Farbe und neutraler Reaction angefüllt, welche nur noch schwache Spuren von Glykose zeigte. Der Chylus war ungemein spärlich, enthielt Zucker und Glykose und war deutlich alkalisch. Das Blut (arterielles wie venöses) enthielt Ameisensäure und Glykose; der Harn enthielt gleichfalls Glykose.

Aus diesem Versuche ersieht man, daß die erste und bemerkenswertheste Veränderung des Zuckers im Verdauungscanale in einer Umwandlung desselben in Milchsäure besteht, eine Reaction, welche, wie wir wissen, unter dem Einflusse schwacher Säuren vor sich geht, und welche, wie Herr

Fremy nachgewiesen hat, stets zu Stande kommt, wenn Zuckerauflösungen mit thierischen Membranen in Verührung gebracht werden. Die zweite bemerkenswerthe Thatsache ist die Bildung der Glykose, welche in der Speise nicht vorhanden war; diese sowohl wie die Milchsäure verschwinden allmählig aus dem Darmcanale, und wir finden sie im ductus thoracicus, in der Galle und im Blute, während nur eine kleine Portion der Glykose aus der letzten Flüssigkeit unverändert durch die Nieren ausgeschieden wird.

Zweiter Versuch. — Ein seit 24 Stunden fastender Hund bekam eine Mischung aus 100 Grammen Zucker, 50 Wasser, 150 Bouillon, 1 Safran, 0,50 Grm. Kalicyanid und wurde nach 1½ Stunde getödtet. Der Magen enthielt 250 Grm. eines gelblichgrünen, sauren Syrups, das duodenum 25 Grm. einer ähnlichen Flüssigkeit, und der übrige Darmcanal gleichfalls eine ähnliche Masse, welche gegen das Ende der Röhre hin consistenter und dunkler wurde. In einem jeden Theile des Verdauungscanals war das Vorhandensein von Safran, Kalicyanid, Rohrzucker, Glykose und freier Milchsäure deutlich zu erkennen. Der Chylus reagirte alkalisch und enthielt etwas Glykose, aber weder Safran noch das Cyanid. Das Blut enthielt Glykose, die Galle blausaures Kali und Glykose; der dunkelgefärbte und sehr streng riechende Harn war mit alkalischen Phosphaten überladen und enthielt Harnstoff und Kalicyanid, aber keine Spur von Zuckerstoff.

Hier finden wir außer der gleichen Affinitätswirkung auch ein sehr interessantes Beispiel jener von Dutrochet zuerst untersuchten Classe physikalischer Phänomene, nämlich der Endosmose und Exosmose. Ein seit 24 Stunden fastendes Thier nimmt eine Quantität eines starken Syrups zu sich, und bei der einige Zeit nachher angestellten Untersuchung finden sich die contenta des Verdauungscanals, anstatt

durch Resorption vermindert zu sein, im Gegentheil an Quantität vermehrt, und in Folge dieser Unthätigkeit der Absorption findet sich kein Zucker im Harn, obwohl in geringer Menge im Chylus, Blute und in der Galle.

Dritter Versuch. — Ein anderer Hund erhielt zum Frühstück Suppe mit 250 Grm. Rohrzucker gemischt; nach drei Stunden catheterisirt fand sich Zucker nur in sehr geringer Menge im Harn.

Nachdem Hr. Bouchardat durch diese und andere Experimente die Folgen der Ingestion großer Quantitäten Zuckers constatirt hatte, stellte er Versuche über die Darreichung von kleinen Quantitäten Zuckers an. Im Harn fand sich in diesem Falle nie Zucker, im Blute dagegen Glykose. Hr. B. wiederholte auch die bereits von Hrn. Bernard angestellten Versuche, aus welchen resultirte, daß Rohrzucker, in die Venen injicirt, stets völlig unverändert durch den Harn ausgeschieden wird, sowie auch, daß jene Substanz einige Stunden hindurch im Magensaft digerirt und dann, in die Venen injicirt, vollständig verschwindet und im Harn nicht wieder aufzufinden ist. Das letzte ist jedoch nur bei der Injection geringer Quantitäten Zuckers statthast; die angegebene Wirkung des Magensaftes wird eben so gut durch eine verdünnte Säure hervorgerufen. Wir sehen also, daß Rohrzucker, in das alkalische Blut eingebracht, daselbst nicht auf die Weise verändert zu werden vermag, wie es die Zwecke der Ernährung beanspruchen, und wie ein fremder Körper ausgeschieden wird; daß derselbe aber, durch die Einwirkung einer sehr verdünnten Säure vorher in Zucker-Glykose umgewandelt, die erforderlichen Transformationen durchmacht, und dann zum Nutzen des Organismus verwendet wird. Daß der Rohrzucker vorher noch eine weitere Veränderung erleide, während er in dem im Normalzustande stets stark alkalischen Blute circulirt, scheint aus folgenden Versuchen Bouchardats hervorzugehen.

Erster Versuch. — 100 Grm. Glykose in 500 Grm. Wasser wurden mit einer gleichen Quantität einer Lösung von Natriumbicarbonat in 1500 Grm. Wasser vermischt. Die Mischung wurde darauf vermittle des Biot'schen Polariskops untersucht und lenkte den polarisirten Strahl 14° nach rechts ab; nach 12stündiger Digestion bei 32° N. betrug die Abweichung nur 12° , nach sechs Tagen 8° und nach drei Monaten 0.

Zweiter Versuch. — Eine Dertrinsolution, von gleicher Stärke wie die obige Glykoselösung, wurde mit einer gleichen Menge der oben angegebenen alkalischen Flüssigkeit gemischt. Die Abweichung am Polariskop betrug 32° , nach 24 Stunden 24° , nach drei Monaten noch 22° , und daß Dertrin konnte unverändert aus der Auflösung geschieden werden.

Dritter Versuch. — Eine gleich starke Auflösung von Rohrzucker bewirkt, denselben Bedingungen wie oben unterworfen, anfänglich eine Abweichung von 16° , welche nach drei Monaten nur auf 15° gefallen war.

Verdauung von Stärke.

Wir entnehmen die folgenden Resultate den Versuchen von Bouchardat und Sandras. Rohe Stärke, ei-

nige Tage hindurch in kaltem Wasser digerirt, findet sich, Menschen oder Hunden innerlich gereicht, unverändert in den Excrementen wieder; durch eine Magenpistel in den Magen eingebracht, findet sie sich nach 24 Stunden unverändert in diesem wieder. Weder die Digestion im Magensaft außerhalb des Körpers noch in stark verdünnter Salzsäure übt eine Einwirkung auf dieselbe aus.

Gekochte Stärke wird nicht nur von den eigentlichen Herbivoren, sondern auch von den Fleischfressern leicht verdaut, nur finden sich in den Excrementen der letzten einige Stärkekörner, was bei den ersten nie der Fall ist. Hunde und andere Thiere, ausschließlich mit Brot oder Brotsuppe gefüttert, und kurz nach einer vollen Mahlzeit getödtet, bieten die ganze Länge des Verdauungscanales hindurch deutliche Anzeichen von freier oder mit kleinen Spuren von Dertrin und Glykose combinirter Milchsäure dar; die beiden letzten Substanzen finden sich auch im Blute und in der Galle, aber nie im Harn. Aus allen den von B. und E. angestellten Versuchen läßt sich nun folgendes schließen:

1) Im Magen, in welchem während des Verdauungsprocesses stets eine saure Reaction vorherrscht, erleiden stärke-mehlhaltige Substanzen wenig oder gar keine Veränderung.

2) Die Disintegration der Stärkekörnchen und ihre Umwandlung in Zucker und Dertrin beginnt im duodenum gleichzeitig mit der Entwicklung einer alkalischen Reaction.

3) Die Umbildung eines Theiles des auf diese Weise entstandenen Zuckers und Dertrins und die Aufsaugung des Ueberrestes dieser Verdauungsproducte geht genau auf dieselbe Weise vor sich, wie bei der Darreichung kleiner Quantitäten Zuckers.

4) Die Umwandlung der Stärke in Dertrin und Glykose im Darmeanale der Thiere, und das spätere Verschwinden derselben aus den Fäcalstoffen findet mehr oder weniger vollständig Statt, je nachdem die Stärkekörnchen vorher mehr oder weniger vollständig zerbrochen oder ihrer Hülle (durch Mastication, Attrition oder Kochen) beraubt worden sind, und je nachdem stärke-mehlhaltige Nahrung einen größeren oder geringeren Bestandtheil der gewöhnlichen Speise des Thieres bildet.

5) Da die beiden Enden des Verdauungscanales unterhalb des Zwerchfelles während der Verdauung entschieden sauer sind, während die zwischenliegende Portion bei unveränderter Beschaffenheit der Schleimhaut eine alkalische Reaction darbietet, und da diese Alkalescenz nahe an der Stelle zuerst auftritt und am stärksten markirt ist, wo der ductus hepaticus und pancreaticus ihre contenta in das duodenum entleeren, gegen das coecum hin dagegen immer mehr abnimmt: so können wir mit gutem Grunde annehmen, daß die Veränderung der Stärke in Zucker und Dertrin, welche, wie wir gesehen haben, pari passu mit der alkalischen Reaction vor sich geht, entweder durch die pankreatische oder Gallenflüssigkeit oder durch beide zusammen hervorgerufen werde.

Über den Nutzen des pancreas. Der erste, welcher den pankreatischen Saft näher untersuchte, war de la Boë (Sylvius um die Mitte des 16. Jahrhunderts), welcher in demselben ein Neutralisationsmoment des Alkalis in

der Galle, eine Gärferescenz bewirkende Säure annahm. De Graaf und Schupl bestätigten diese Theorie, und auch Tiedemann und Gmelin fanden den Pankreas sauer im Normalzustande, behaupteten aber, daß derselbe durch die Leiden des Thieres alkalisch werde. Andererseits beschrieben Wepfer, Wichlin und Brunner denselben als eine neutrale Flüssigkeit von salzigem Geschmacke, während Mayer, Magendie, Leuret, Lassaigne u. A. ihn stets alkalisch fanden. Die Ansichten über den Nutzen der Pankreasflüssigkeit waren noch mehr von einander abweichend und mit einander im Widerspruche. Haller (Elem. Physiol. t. IV. p. 451.) betrachtete dieselbe als bestimmt, die scharfe der Galle zu mildern, und die zu starke Erregung der peristaltischen Bewegung durch letztere zu verhindern; eine ähnliche Ansicht sprachen Werner, Cberle und Krimmer aus. Berzelius, Burdach, Magendie und Simon scheinen zu keinem bestimmten Resultate über diesen Gegenstand gelangt zu sein, und Tiedemann und Gmelin, welche den pankreatischen Saft sehr genau und gründlich studirten, geben an, daß derselbe 8,7—3,7% eines festen Rückstandes, bestehend aus Mämagom, einer durch Chlor sich röthenden Substanz, einer Casein ähnlichen Substanz, Eiweiß, Speichelfloss, eßigsaurem Natron, Chlornatrium, etwas phosphorsaurem und schwefelsaurem Kalk, sowie kohlensaurem Kalk, enthalte — und sie betrachten ihn demgemäß als wesentlich vom Speichel verschieden, welchem derselbe von den Alten sehr nahe gestellt wurde. Spätere Untersuchungen von Leuret und Lassaigne scheinen dagegen mehr zu Gunsten der alten Ansicht zu sprechen. Diese Experimentatoren fanden, daß der pankreatische Saft evaporirt, niemals mehr als $\frac{100}{9}$ % festen Rückstand zurückließ, welcher aus einer in Alkohol löslichen und einer anderen in Wasser löslichen Substanz, Spuren von Eiweiß, Schleim, kohlensaurem Natron, Chlornatrium, Chlorkalium und phosphorsaurem Kalk bestand — und sie halten, ihren Untersuchungen zufolge, die Pankreasflüssigkeit als fast analog mit dem Speichel.

Boucharlat und Sandras tödteten einen großen, fleischigen Hund durch Durchschneidung des Rückenmarkes und schritten sogleich darauf zur Untersuchung der Eingeweide. Sie bemerken: „das pancreas ist bei diesen Thieren, wie bekannt, ungemein groß und ergießt seinen Saft durch mehrere Canäle in den Dünndarm. Wir präparirten sorgfältig den größten derselben, welcher dicht am ductus hepaticus ausmündet. Der pankreatische Canal wurde durchschnitten, und durch gelinden Druck mit Nadel einige wenige Tropfen des pankreatischen Saftes aus dem durchschnittenen Ende herausgedrückt, welcher bei der Untersuchung folgende Charaktere darbot. Er war durchsichtig und klebrig und färbte geröthetes Lakmuspapier wieder blau. Wenn er auch nur in sehr kleiner Quantität mit Stärkergallerte gemischt ward, so wurde diese flüssig und in Dextrin und Glykose umgewandelt. Wenn eine kleine Quantität desselben mit etwas Wasser gemischt wird, dann einige Stärkekörner hinzugefügt werden und die Temperatur allmählich

(doch nie bis über 70° C.) gesteigert wird, so erfolgt eine Disaggregation der Stärkekörner, und der Proceß ist der Art, daß die Mischung nie die Form eines Teiges annimmt. Wenn man reinen Alkohol auf den Pankreas saft träufelt, so bildet sich ein Niederschlag, welcher, durch Filtriren getrennt und dann von neuem im Wasser aufgelöst, auf Stärke gerade so wie der Pankreas saft selbst einwirkt. Dieses ist Diastase, deren Vorhandensein in dem Dünndarme der kräuterfressenden Vögel wir zur Genüge nachgewiesen haben (vgl. Supplém. à l'Annuaire de Thérap. 1846, p. 147.).“ Dieselben Resultate ergeben an Gänsen angestellte Versuche; aber die Verf. bemerken weiter: „die sehr kleine Quantität von Pankreas saft, welche wir auf diesem Wege zu erhalten vermochten, würde die Sphäre unserer Experimente gar zu sehr beschränkt haben, wenn wir nicht auf eine sehr einfache Methode gekommen wären, und größere Quantitäten jener Flüssigkeit zu verschaffen. Wir nahmen zu diesem Behufe das pancreas einer Gans und fanden, nachdem wir die größeren Blutgefäße sorgfältig abpräparirt und das Organ gehörig von Blute gereinigt hatten, daß die in demselben enthaltene Flüssigkeit geröthetem Lakmuspapier die blaue Farbe wiedergab. Einige Stücke dieses pancreas wurden darauf mit noch warmer, aber sehr fleischer Stärkergallerte gemischt, und binnen wenigen Minuten war die Gallerte in eine nicht klebrige Flüssigkeit umgewandelt. Ein ähnlicher Versuch wurde mit den Geweben verschiedener Organe und bei verschiedenen Thieren angestellt und ergab folgende Resultate: Am Lebergewebe war keine Spur von Verflüssigung wahrnehmbar; auf die noch mit Speichel und Schleim imprägnirte Zunge fand kaum eine bemerkbare Einwirkung statt, welche bei den Sublingualdrüsen noch schwächer, aber dennoch deutlich hervortrat. Wenn das pancreas in Wasser eingeweicht und dann ausgebrückt wird, so erhält man eine Flüssigkeit, welche eine beträchtliche Auflösungs fähigkeit besitzt. Durch wiederholtes Präcipitiren mit Alkohol und durch Auflösen in Wasser — wie bei der Diastasebereitung aus Gerste — erhält man einen flockigen Niederschlag, welcher, rasch getrocknet, sehr bedeutende auflösende Kraft besitzt.“ Die Versuche der genannten Beobachter, den pankreatischen Saft in größerer Quantität von den größeren Graminivoren zu erhalten, waren nicht sehr erfolgreich, indem der ductus pancreaticus sich in verschiedene sehr kleine Äste spaltete oder in einer Fettmasse vergraben war, so daß es sehr schwer war, sich über die Beschaffenheit der gesammelten Flüssigkeit zu vergewissern. Ebenso wenig vermochten sie von Hunden die von de Graaf und Tiedemann und Gmelin angeführten Quantitäten zu sammeln, doch ist dieser Theil ihrer Untersuchungen noch nicht vollendet. In allen Fällen jedoch waren sie im Stande, die auflösende Eigenschaft der gewonnenen Flüssigkeit nachzuweisen und fanden, daß das menschliche pancreas häufig selbst 30 Stunden nach dem Tode noch Stärke in Dextrin und Glykose umzuwandeln vermag. Wir haben bereits früher angeführt, daß die Analogie des pancreas mit den Speicheldrüsen schon von den ältesten Beobachtern aufgestellt worden sei, und finden diese Beziehung auch durch die pathologische und vergleich-

chende Anatomie bestätigt. Die Entwicklung des pancreas im Thierreiche schließt sich genau an die Entwicklung der Speicheldrüsen an; es fehlt, wo diese fehlen, und nimmt wie diese an Größe ab oder zu, und selbst die Ausnahmen von dieser Regel dienen hierfür als Beweise. So haben der Igel, der Maulwurf, der Bär u. a. m. ein weit größeres pancreas, als die anderen Carnivoren, allein wir wissen, daß diese Thiere gerne verschiedene Arten von Vegetabilien genießen, für deren gehörige Assimilation die stärkere Entwicklung jenes Organes Bedingung zu sein scheint. Die Vögel ferner, deren Speicheldrüsen klein sind und wenig Nutzen haben, indem sie ihre Nahrung nicht kauen, haben ein großes und kräftiges pancreas, welches sie befähigt, rasch zu verdauen und den Darmcanal zu entleeren, wie es für ein in der Luft bewohnendes Thier so nothwendig ist. Diese stärkere Entwicklung des pancreas, sagt Cuvier (Anat. compar. t. IV. p. 593.), tritt jedoch weniger bei den Raubvögeln hervor, ist dagegen um so markirter bei den Vögeln, welche von Vegetabilien leben, namentlich bei den Granivoren. Die Taube, wahrscheinlich von allen Vögeln am meisten körnerfressend, hat, im Verhältnisse zu ihrer Größe, das größte pancreas. Die große Zahl der ductus pancreatici und die Vielschichtigkeit ihrer Mündungen bei den körnerfressenden Thieren sprechen gleichfalls für die Wichtigkeit der pancreaticischen Flüssigkeit für dieselben. Bei den Fischen fehlt, mit nur einer bis zwei Ausnahmen, das pancreas durchgehends. Weber fand es beim Karpfen, welcher auch vornehmlich von Vegetabilien lebt; bei einigen Chondropterygiern dagegen ist das Vorhandensein einer so conglomerirten Drüse der Art bis jetzt nicht so leicht zu erklären.

Die Krankheiten des pancreas sind nur wenig studirt worden; wenige Fälle sind während des Lebens erkannt worden, und wir wissen gleich wenig über die Sympathologie wie über die Behandlung derselben. Dr. Vattersoy, dessen Abhandlung über Krebs des pancreas (vgl. Dublin Journal, vol. XXV, p. 240) fast alles enthält, was wir über die Pathologie dieser Drüse wissen, kommt nach einer sehr genauen Untersuchung aller bis dahin veröffentlichten Fälle zu dem Schlusse, daß der genaue Zusammenhang und die innige Sympathie zwischen den Bauch- und Mundspeicheldrüsen kaum bezweifelt werden könne und wesentliche Momente für die Diagnose seien. Diese Thatsachen nun sowohl, wie die oben zu Gunsten der besonderen Function der Speicheldrüsen angeführten, scheinen die Ansicht, daß die Flüssigkeit der Speicheldrüsen und des pancreas die eigentlichen Lösungsmittel der Stärke seien, als höchst wahrscheinlich darzustellen.

Über den Nutzen der Galle bei der Verdauung. Die Ansichten hierüber sind ungemein verschieden, doch werden wir uns hierbei nicht aufhalten, sondern sogleich zu den von Bouchardat und Sandras beigebrachten Thatsachen übergehen. Haller fand, daß Galle mit Fett eine Emulsion bilde, und schloß daraus, daß jene im Körper dazu diene, die Resorption fetthaltiger Stoffe durch die Lymphgefäße zu begünstigen. Diese Ansicht ist von Berzelius durch Versuche außerhalb des Körpers

constatirt worden und gestattet wohl keinen Zweifel. Nun geben alle Beobachter einstimmig an, daß man während der Verdauung das Fett gleich Öl auf der Oberfläche der contents des Magens schwimmend finde, daß dagegen in den Gedärmen dergleichen nicht zu bemerken sei, wo nur milchichte Streifen sichtbar seien, und wiederum haben die Versuche von Bouchardat und Sandras zur Genüge nachgelesen, daß die Galle weder auf die Proteinverbindungen (Albumin, Fibrine, Gluten, Gelatine u.), noch auf die neutralen ternären Körper (Stärke, Zucker, Gummi u. s. w.) irgend einen Einfluß ausübt. Sie haben ferner die Angabe von Brodie, Liebigmann und Smelin bestätigt, daß bei Thieren, bei welchen durch Unterbindung des Einfließens der Galle in die Gedärme verhindert wird, die Milchgefäße nur eine klare Flüssigkeit in sehr geringer Menge enthalten, wobei der Körper sehr rasch abmagert. Aus diesen Thatsachen läßt sich unbestreitbar schließen, daß wenigstens ein Nutzen der Galle darin besteht, mit der ölhaltigen Materie der Nahrung eine Emulsion zu bilden, wodurch das Fett mit Wasser mischbar wird und dadurch von den Lymphgefäßen leichter resorbirt werden kann. Gewiß ist aber auch, daß die Galle noch andere Zwecke haben muß. Zucker, Dertrin, Kalicyanid u. s. w., als Nahrungsmittel genossen, sowie Arsenik und verschiedene mineralische Gifte, auf irgend welche Weise in den Kreislauf gebracht, werden in der Galle wieder gefunden, und das coma bei Gelbsucht in Folge von Obstruction eines Gallenganges, das alternirende Verhältniß zwischen der Größe der Lungen und der Leber u. a. m. spricht offenbar dafür, daß in der Galle irgend eine Schädlichkeit ausgeschieden werde. B. und S. halten die Leber für den Wächter am Eingange der allgemeinen Circulation. Die vom Magen aus resorbirten Substanzen gelangen zur Milz und von da durch die Milz- und Pfortadervenen in die Leber, wo die schädlichen und nicht assimilirbaren Substanzen in der Galle zum Darmcanale zurückkehren. Von hier aus von Neuem resorbirt, machen sie denselben Verlauf durch, bis die nöthigen Veränderungen im Blute vor sich gegangen sind; wenn aber die Quantität dieser durch die Leber hindurch gehenden Substanzen einen gewissen Betrag überschreitet, so vermag die Leber nicht die ganze Menge abzuwerfen, und so treten Substanzen ins Blut, bevor sie für die Zwecke des Organismus verwendbar geworden sind, und werden später mit dem Harn ausgeschieden.

Die chemische Analyse der Galle hat bis jetzt wenig Licht über den Gegenstand verbreitet. Keiner der zahlreichen Experimentatoren über die Galle (Berzelius, Braconnot, Smelin, Liebig, Prout u. v. a.) hat Schwefel in derselben gefunden, und dennoch hat Redtenberger kürzlich nachgewiesen, daß Taurin nicht weniger als 30 % Schwefel enthält. Diese Entdeckung wirft die meisten der von Liebig gegebenen so schönen und geistreich zusammengestellten Formeln völlig über den Haufen, und lehrt, wie viel noch zu thun ist, bevor die analytische Chemie über die vitalen Proceßse gründliche Aufschlüsse zu geben vermag. Die Wichtigkeit der Functionen der Leber, mögen sie nun sein, welche

sie wollen, geht augenscheinlich aus dem Umfange und den Verbindungen dieses Organes bei allen Wirbelthieren, sowie bei vielen Wirbellosen (Mollusken) hervor; über ihren eigentlichen Nutzen aber vermag uns die vergleichende Anatomie nur einige Andeutungen zu geben. Bei fleischfressenden Thieren im Allgemeinen ist der Magen klein und der Darmcanal kurz, die Leber dagegen verhältnißmäßig groß. Die Größe der Leber steht auch in umgekehrtem Verhältnisse zur Entwicklung der Lungen und zur Activität der Respiration — andere jenes Organ betreffende Einzelheiten jedoch hinsichtlich seiner Verbindungen, des Verlaufes und der Beschaffenheit seiner Gänge u. s. w. lassen sich bis jetzt noch nicht zu allgemeinen Resultaten erheben.

Die Pathologie lehrt uns nur, daß die Gegenwart von Galle im Blute oft gleich einem Gifte wirkt; aber sehr häufig besteht auch Gelbsucht lange Zeit hindurch, ohne weitere übele Zufälle zu veranlassen. (Dublin Quarterly Journal, Aug. 1846.)

M i s c e l l e n .

34. Daß die Temperatur des Menschen nicht so constant sei, als gewöhnlich angenommen wird, hatte Dr. J. Davy schon in einer früheren Arbeit gezeigt. Er hat jetzt die Versuche mit einem sehr empfindlichen Instrumente fortgesetzt, welches Zehntel der Fahrenheit'schen Grade zeigt. Die Resultate sind kurz folgende. Das Maximum der Temperatur findet des Morgens Statt beim Erwachen, das Minimum um Mitternacht, die größte Differenz beträgt 0,8 F. (0,33 R.). — Die jährlichen Variationen laufen der Lufttemperatur parallel, sind aber weniger bedeutend, als man erwarten sollte. — Bei jeder Körperanstrengung, die nicht bis zur Erschöpfung fortgesetzt wird, steigt die thierische Wärme im geraden Verhältnisse der Anstrengung. Passive Bewegung, z. B. das Fahren im Wagen, scheint den entgegengesetzten Erfolg zu haben. — Die Ruhe in einer kalten Luft bringt die Körperwärme schnell um 1°–2° F. herunter. Angestrengtes Denken erhöht ebenfalls ein wenig die Körperwärme, aber nicht so sehr, als körperliche Bewegung. Eine starke Mäßigkeit mit Wein erniedrigt die Temperatur bedeutend. Diese Beobachtungen wurden acht Monate lang fortgesetzt, unter gleichzeitiger Beobachtung des Pulses, der Respiration und der Lufttemperatur. Man kann sie kurz so zusammenfassen: die Temperatur des menschlichen Körpers ist in einer beständigen Schwankung, einer regelmäßigen innerhalb 24 Stunden und einer unregelmäßigen im Verhältnisse zu verschiedenen äußeren Verhältnissen. (Archives générales de médec. par Mandl, April 1846.)

35. Das Vorkommen der Zoosporen beschränkt sich, nach den neuen Untersuchungen von Thuret, nicht bloß auf einige Genserven und verwandte niedrige Pflanzen, sondern kommt auch bei hochentwickelten Zucaceen vor, z. B. bei *Laminaria digitata*, *saccharina*, *Haligenia* (?) *bulbosa*, *Stilophora rhizodes*, *Chorda filum* u. s. w. Was man bei diesen Pflanzen als einfache Sporen beschrieben hat, sind nur Haufen von Zoosporen, die zur bestimmten Zeit die Sporenhülle verlassen und sich im Wasser mit lebhafter Bewegung verbreiten. Ihre Bewegungsorgane bestehen in zwei ungleich langen Wimpern, die längere ist zur Seite des Schnabels (?) befestigt, die kürzere schleift hintennach und scheint als Steuerruder zu dienen. Bald nach dem Freiwerden dieser Zoosporen tritt auch die Keimung ein. Sie verlängern sich schlauchförmig, das eine Ende schwillt an, die feineren Stoffe des Inhaltes ziehen sich hierher zusammen, und bilden, wie es scheint (!), die Grundlage der neuen Pflanze. (Bull. de l'acad. roy. de Belgique, 1846, No. 11.)

S e i l f u n d e .

(XXVIII.) Die hauptsächlichsten Gegengifte und Behandlung der Vergiftungen.

Von Vonchardat.

(Schluß.)

Vergiftung durch das Opium und die Morphinsalze.

1) Man muß den Magen durch Brechmittel, durch Brechpurgirmittel und, wenn es angeht, durch die Magenspumpe ausleeren.

2) Man verordnet sodann eine Auflösung des jodhaltigen Jodkaliums.

3) Den Morletismus bekämpft man durch Kaffee in starker Gabe; der Kaffee ist kein Gegengift, aber ein treffliches Mittel in der durch Morphin erzeugten Krankheit. Ich habe mich vielfach von seinem großen Nutzen überzeugt. Will man damit zum Ziele kommen, so muß man ihn reichlich und ohne Zucker, oder sehr wenig gezuckert und schwach mit Alkohol versetzt verordnen. Ich verordne ihn ohne Zucker und mit Alkohol versetzt, weil er so schnell wie möglich absorbirt werden soll, und weil die gezuckerten Flüssigkeiten

weit länger im Verdauungsapparate bleiben, als andere, welche nicht gezuckert sind. Alle unsere Versuche über die Verdauung der Zuckerarten haben die Wichtigkeit dieser Thatsache bewiesen. Der Alkohol in kleiner Quantität trägt zur Begünstigung der Absorption bei. Hier folgt das Recept, von welchem ich Gebrauch zu machen pflege:

R. gerösteten und gestoßenen Kaffee . . .	50 Grm.
bereite durch Auslaugen flüssigen Kaffee . . .	500 =
Brannwein	20 =

In Zwischenräumen von vier oder fünf Minuten zu nehmen.

Man kann auch den Kaffee als Klystir anwenden.

Vergiftung durch die Belladonna, den Stachelapfel, den Tabak, die anderen giftigen Solanaceen und ihre Producte.

1) Man leert so vollständig als möglich den Verdauungsapparat aus.

2) Man reicht die Lösung des jodhaltigen Jodkaliums, indem man zugleich das Erbrechen begünstigt.

3) Man wendet Blutentziehungen an und, wenn die Reaction beträchtlich ist, niederschlagende Getränke und Säden.

Vergiftung durch die Brechnuß, die St. Ignatiushöhne, das Strychnin, das Prucin und andere Erzeugnisse oder Zusammensetzungen, welche Strychnin enthalten.

Das Strychnin, sowie diejenigen Zusammensetzungen und Erzeugnisse, welche Strychnin enthalten, werden vom Verdauungsapparate, wenn sie in denselben übergegangen sind, nicht zurückgestoßen. Deshalb können die fleischfressenden Thiere, wie z. B. die Löwen, die Wölfe, die Hunde, die einen so empfindlichen Magen haben, daß sie die verschluckten Gifte fast augenblicklich wieder auswerfen, durch das Strychnin und die strychninhaltigen Zusammensetzungen, die sie nicht wieder von sich geben, vergiftet werden.

1) Man muß also bei diesen Vergiftungen auf die zuverlässigste und rascheste Weise häufiges Erbrechen erregen. Stark gesalzenes Wasser, Brechmittel — sind die Agentien, welche man vorzugsweise anzuwenden hat.

2) Man verordnet gleichzeitig jodhaltiges Wasser.

Man muß das Gegengift überschüssig geben, denn ich habe die Erfahrung gemacht, daß die Jodverbindung des jodwasserstoffsäuren Strychnins, obgleich ganz unlöslich in mit Säure geschärftem Wasser, dennoch vergiftete. Es gehört in der That eine weit stärkere Gabe von Strychnin und weit mehr Zeit dazu, aber es ist dennoch erwiesen, daß die Aussichten auf Absorption weniger günstig sind, wenn man das Verhältniß des Gegengiftes vermehrt und die Ausleerungen begünstigt.

3) Um die Zufälle von tetanus zu bekämpfen, welche durch Absorption des Strychnins oder der strychninhaltigen Gifte herbeigeführt werden, fehlt es uns noch an guten klinischen Angaben; es giebt indessen einige Grundsätze, auf welche man fußen kann, ohne Gefahr zu laufen, sich zu täuschen.

In den Fällen von tetanus, durch Strychninvergiftung herbeigeführt, stellt sich der Tod in Folge einer Asphyrie ein, weil die Muskeln, welche die abwechselnde Expansion und Zusammenziehung der Brust vermitteln, die für den Athmungsact unentbehrlich ist, so steif werden, daß ihre Function ganz aufhört. Aus diesem Gesichtspunkte unterscheiden sich die strychninhaltigen Zusammensetzungen wesentlich von den mischungsändernden Giften, z. B. von den Mercurialmitteln. Diese löschen das Leben aus; die strychninhaltigen Gifte dagegen steigern die Lebensthätigkeit der unwillkürlichen Muskeln bis zu einem sehr hohen Grade, und daher diese Steifheit, auf welche Asphyrie folgt. Wenn die Respiration beständig unterhalten werden könnte, so würde, nachdem die Wirkungen des Strychnins vorüber sind, jede Gefahr, jede Krankheit verschwunden sein, bis auf eine geringe Schläffheit, die nothwendige Folge dieser Überreizung. Nicht so verhält es sich bekanntlich bei den mischungsändernden Giften; die Genesung ist langwierig, zweifelhaft, denn sie greifen alle Lebens Elemente an. In dem Falle einer Vergiftung durch Strychnin muß man also die Respiration durch

Einführung von Luft oder Sauerstoff, durch abwechselndes Zusammendrücken und Ausdehnen der Wandungen des thorax um jeden Preis zu unterhalten suchen.

Man könnte auch das substituierende Agens, nämlich das Opium, dessen Wirkung, um die tetanische Steifheit zu bekämpfen, viel sicherer und viel rascher ist, entweder durch Klystire oder, wenn das Erbrechen Zwischenräume hat, durch den Magen in den Körper bringen. Ich würde also, ohne allen Anstand, 30 oder 40 Tropfen Laudanum Sydenhamii, in 50 Grm. Wasser aufgelöst, verordnen und die Wirkung überwachen. (Gazette Médicale 1847, No. 2.)

(XXX.) Über fremde Körper, welche zufällig in das mittlere Ohr gerathen sind oder sich in demselben entwickelt haben.

Von Dr. Deleau d. j.

Die Arbeit, welche ich hiermit der Akademie überreiche, wird hoffentlich nicht nur zur Hebung der nächsten Ursachen mancher Arten von Taubheit, sondern auch zur Verhinderung mancher bedenklichen, ja lebensgefährlichen Zufälle das ihrige beitragen.

Die im mittleren Ohre befindlichen fremden Körper veranlassen zuweilen die Entzündung einer Portion des Schläfenknochens, sowie krankhafte Zustände des Gehirnes und seiner Hüllen. Diese Abhandlung kann also zugleich als eine Einleitung zu dem Studium jener gefährlichen Krankheiten, die man gemeinhin Gehirnetorrhöen nennt, betrachtet werden.

In den bisher erschienenen Schriften über Gehörkrankheiten ist von den in die Trommelhöhle eingeführten fremden Körpern nicht die Rede. Sabatier allein erwähnt eines jungen Mädchens, dem ein Papiertügelchen in den äußeren Gehörgang gerathen war, welches die Zerstörung des Trommelfelles veranlaßte und so in die Trommelhöhle gelangte. Dort hatte sich dann ein Absceß gebildet, welcher mit der Schädelhöhle communicirte. Ein Versuch, den fremden Körper ausziehen, wurde nicht gemacht, und erst bei der Section erkannte man die Ursache des Todes.

Nach den von mir gesammelten Thatfachen bin ich überzeugt, daß diese Fälle keineswegs so selten sind, als man glaubt. Wenn man sie erkannt hat, so lag dieß an ungenauer Beobachtung, oder vielleicht sind viele auch gar nicht zur Sprache gekommen, weil man den gräßlichen Leiden, die daraus entstanden, in keiner Weise zu begegnen wußte. Meines Grachtens hätte man sie jedoch deshalb nicht verschweigen sollen; denn ihre Erwähnung würde andere Chirurgen angespornt haben, ihren Scharfsinn diesem Gegenstande zuzuwenden. Mir sind dergleichen traurige Zufälle mehrfach vorgekommen, und ich glaube derselben, sowie der Methode, durch welche sich ihnen vorbeugen läßt, öffentlich gedenken zu müssen.

Wenn sich fremde Körper im mittleren Ohre befinden, so kann dies herführen:

- 1) von deren Eindringen durch eine in dem Trommelfelle entstandene Öffnung;
- 2) von ihrer Bildung in der Trommelhöhle;
- 3) von der Ablösung der Gehörknöchelchen und cariöser Portionen des Schläfenbeines;
- 4) von deren Eindringen durch die Eustachische Röhre;
- 5) von den fremden Körpern, die sich nach gewissen Krankheiten in den Ohrtrompeten verhalten.

Nicht alle diese fremden Körper sind gleich gefährlich; ich habe jedoch der Vollständigkeit wegen aller gedenken müssen.

Von den fremden Körpern, welche durch das Trommelfell hindurch in das mittlere Ohr gelangt sind.

Von diesen habe ich bereits in einer der Akademie der Wissenschaften im J. 1836 mitgetheilten Denkschrift gehandelt. Damals war die Rede von einem Kiesel und einem harten Samen, welcher in Berührung mit der Schleimhaut des mittleren Ohres aufgequollen war. Beide Körper hatte ich ausgezogen, und ich theilte dies Resultat, sowie die Schilderung der durch die Anwesenheit dieser Körper veranlaßten Zufälle mit. Seitdem habe ich zwei nicht weniger interessante Beobachtungen dieser Art gesammelt.

Erste Beobachtung. — Ein Kind zu Stampes, der zehn-jährige Lesevre, steckte sich ein Eisenbleistiftchen ins linke Ohr. Mehrere Chirurgen der Stadt bemühten sich vergeblich, den fremden Körper herauszuziehen, versuchten jedoch wenigstens so vorsichtig, daß sie ihn nicht tiefer hineinstießen. In Paris ging es dem Patienten schlimmer; dort zerriß man ihm das Trommelfell, so daß das Stäbchen theilweise in die Trommelhöhle glitt; denn um ganz hineinzufallen, war es zu lang. Die dadurch veranlaßten Zufälle waren ganz die nämlichen, wie in den früher von mir mitgetheilten beiden Fällen. Schlaflosigkeit, stehende Schmerzen in der ganzen linken Seite des Kopfes, Ausfließen blutigen Eiters aus dem Gehörgange; erschwertes Kaen, krampfartige Bewegungen der Wangenmuskeln, endlich Augenschmerzen.

Nach der Ausziehung des fremden Körpers verschwanden alle diese Symptome; allein die Öffnung in dem Trommelfelle hat sich nicht geschlossen.

Offenbar war es mir leichter, dieses Eisenbleistiftchen aus-zuziehen, als den Kieselstein, welcher bei dem jungen Gaultier ganz in der Trommelhöhle lag. Ich fand es nicht für nöthig, Wasser durch die Eustachische Röhre einzuspritzen, indem ich mit einem bloßen gelebten (dentel-) Stäbchen diesen Zweck erreichte.

Alle Fälle, die mir von fremden Körpern in der Trommelhöhle vorgekommen sind, waren das Werk von Chirurgen, welche nicht begreifen, daß man, um in den äußeren Gehörgang ein-zubringen und zwischen dessen gesunden oder entzündeten Wänden eingeklemmte Körper auszuziehen, in den Canal muß hinein-sehen können, und daß die ruhige Haltung des Kopfes nicht mit Gewalt, sondern durch die Willenskraft des Patienten erlangt werden muß; sonst hat man folgendes zu erwarten:

Zweite Beobachtung. — Ein junger Knabe in der Seinestraße brachte sich eine Muschel ins Ohr. Dieser rauhe Körper veranlaßte eine schmerzhaftige Entzündung. Ein Chirurg versuchte denselben auszuziehen, zerstückte ihn aber und zerriß das Trommelfell. Der Patient ward in ein Hospital gebracht. Die Zufälle erreichten eine gräßliche Höhe. Man glaubte auf jere Gefahr hin eine Operation unternehmen zu müssen, und hielt das Kind mit Gewalt fest. Es starb unter den fürchterlichsten Schmerzen.

Ich habe aus dem Gehörgange Erbsen, Weizen, Puffbohnen, Rassebohnen, Muscheln, Kupferkugeln, geschlossene falsche Kugel-

steine (Straß), Haserkörner, knochenharte Sämereien u. ausge-
gen, ohne je das Trommelfell zu verletzen. Allein um mit diesem
günstigen Erfolge zu operiren, muß man sich genau nach meinen
Verschriften richten.

Von den Polypen der Trommelhöhle.

Die fleischigen Auswüchse, die man Polypen, fungi, nennt, und die nach der theilweisen Zerstörung des Trommel-felles entstehen, sind nichts seltenes. Diejenige Varietät, welche sich erzeugt, ohne daß eine solche Verletzung vorher-gegangen, kommt weniger häufig vor. In ärztlichen Schrif-ten ist nicht von ihnen die Rede. Seitdem ich jedoch deren stufenweises Wachsthum, von ihrem Eindringen in den Ge-hörgang und nach deren Hervorkommen aus demselben beob-achtet habe, bin ich überzeugt, daß sie häufiger sind, als man gewöhnlich meint.

Zuerst wurde meine Aufmerksamkeit durch folgenden Fall auf diesen Gegenstand gezogen.

Erste Beobachtung. — Der 29-jährige Hr. Desfossez hatte in seiner Jugend öfters an Ohrenweh gelitten, welches jedoch ohne weitere üble Folgen geblieben war. Er lebte regelmäßig und war nie syphilitisch gewesen. Biewohl er Lieutenant bei der Linieninfanterie war, so hatte er sich doch nie ungünstigen Wite-rungseinflüssen aussetzen gebraucht. Ohne daß man eine an-dere Veranlassungsurache, als eine leichte Krätze, die er im Jahre 1831 bekommen, hätte auffinden können, wurde er plötzlich auf dem rechten Ohre taub.

Im Jahre 1837 und später wurde er jährlich mehrere Male von heftigen Ohrenschmerzen befallen, welche die ganze rechte Seite des Kopfes einnahmen und damit endigten, daß eine mit Blut-streifen durchsetzte wässerige Flüssigkeit aus dem Gehörgange lief. Zwischen den Anfällen verspürte der Kranke im Ohre eine Art Neur-algie, die sich bis in den Unterleifer hinabzog. In diesem Zu-stande befand er sich zu Ende 1839, als ich das kranke Organ von außen und durch die Eustachische Röhre untersuchte. Eines Theiles fand ich das Trommelfell geröthet, aber völlig unversehrt; anderen Theils die Trommelhöhle mit einer Substanz gefüllt, deren Natur ich nicht zu bestimmen vermochte. Ich wandte antiphlogistische und beruhigende Mittel an, die jedoch keineswegs anschlugen, ja sogar das Eintreten einer schmerzhaften Krätze nicht verhindern, die vor meinen Augen mit dem Verfließen des Trommelfelles und dem plög-lichen Hervorbrechen eines Polypen endigte, der sich wie ein Pilz entfaltete. Alsdann hörten die Schmerzen auf; ja sogar die Neur-algie fand nicht mehr Statt.

Das Plagen des Trommelfelles fand an dessen vorderem Theile nach unten zu Statt. Dieser Umstand ist nicht zu übersehen, da, wie wir bald finden werden, weit bedenklichere Zufälle eintreten, wenn der obere und hintere Theil der Membran birzt und der Polyp folglich seinen Druck nach jener Seite hin ausübt.

Die Diagnose kann begreiflicher Weise bei dergleichen Krank-heiten nur nach der Beschaffenheit des Polypen selbst vorgenommen werden. Die Untersuchung des äußeren Ohres und das Katheteri-siren der Ohrtrompete, sowie das Einblasen von Luft sind zum Er-kennen eines Polypen in der Trommelfelhöhle unzureichend.

Das ganze Trommelfell bedeckte sich bei Hrn. D. binnen eini-gen Tagen mit einer fleischigen Schicht, die sich mittels einer ge-lindesten Sonde leicht hin- und herschieben ließ. Das Gewächs wurzelte in der Trommelhöhle, und sein langer Stiel trat durch die Öffnung im Trommelfelle hervor. Die Fleischtrone des Polypen wurde durch den äußeren Gehörgang hindurch weggeköpft, und dann begann ich durch die Öffnung im Trommelfell auf den in der Trom-melhöhle befindlichen Theil des Polypen einzuwirken. Auch war ich im Begriffe, adstringirende Flüssigkeiten durch die Eustachische Röhre einzuspritzen, als plötzlich das Regiment des Hrn. D. Be-fehl erhielt, Paris zu verlassen. Dies war um so trauriger, da der Patient bereits wieder ein wenig auf dem kranken Ohre hörte.

Obwohl ich in diesem Falle die Heilung nicht vollenden konnte, so habe ich doch für nöthig gehalten, mich über dessen Einzelheiten einigermaßen zu verbreiten, da er mich in den Stand setzte, den Verlauf derselben Krankheit bei anderen Patienten genauer zu studiren. Das Gelingen der ausdauernd fortgesetzten Cur in den folgenden beiden Fällen, in denen der Polyp eine viel ungünstigere Lage hatte, läßt übrigens annehmen, daß ich auch Hrn. Desfossez gründlich geheilt haben würde, wenn er nicht durch Umstände meiner Behandlung entzogen worden wäre.

Zweite Beobachtung. — Seit seinem vierzehnten Jahre hatte Hr. Strauß periodisch an Ohrenweh gelitten, das man durch lindernde und narkotische Mittel belämpft hatte. Als er 24 Jahre alt geworden, erreichten die Schmerzen einen unerträglichen Grad. Man wandte Aderlässe und Tentanellen (exutoires) an, die jedoch nur sehr palliativ wirkten. Vor 8 Jahren trat eine Vereiterung ein, und der Patient begab sich nach Montvillier, um den Prof. Kallernand um Rath zu fragen, der ihn in die Bäder von Air in Savoyen schickte. Hr. Boucher zu Lyon verordnete ihm abstringirende Einspritzungen. Diese Mittel brachten durchaus keine Linderung der Leiden zu Wege. In Nancy, Bien und Baden-Baden hatte Hr. Strauß, besonders in Folge der dort von ihm gegebenen Concerte, die furchtbarsten Schmerzen auszuhalten. Die Ärzte tröpfelten ihm allerhand ins Ohr und behandelten ihn mit Räucherungen.

Endlich untersuchte ich das Ohr im Januar 1842 und entdeckte einen nicht bedeutend großen, aber harten Polypen, welcher über der Anfügungsstelle des Hammerstückes saß. Ubrigens gelang es mir damals nicht, zu bestimmen, ob der Polyp seine Wurzeln in der äußeren Fläche des Trommelfelles habe, oder ob die Wurzeln von innen durch diese Membran hindurchgedrungen seien. Wenn ich jedoch die lange Dauer der Krankheit bedachte, so hielt ich das letzte für wahrscheinlicher. Nach dem ersten Male Ägen mußten zur Linderung des Schmerzes Aderlässe und narkotische Einspritzungen angewandt werden. Später verursachte diese Operation weniger Schmerz, und bald war es mir möglich, die Ränder der Öffnung zu erkennen, durch welche der Polyp in den äußeren Gehörgang eingetreten war.

Die Behandlung nahm natürlich viel Zeit in Anspruch. Ich durfte nur nach langen Zwischenzeiten ägen und abstringirende Mittel anwenden, und so brauchte ich 15 Monate zur Vollenbung der Cur. Die Öffnung in dem Trommelfelle ist noch vorhanden, und der Kranke hört zwar nicht fein, aber doch nicht falsch, und ich hoffe, Hr. Strauß wird die Welt noch lange durch sein schönes Talent unterhalten.

(Schluß folgt.)

M i s c e l l e n.

(48) Über die Anwendung des Galvanismus zur Überführung von Arzneistoffen in krankhafte Gewebe hat Prof. Dr. Klenke (vergl. Wiener Zeitschrift, Mai

1846) eine Reihe von Versuchen angestellt, welche diese Art endermatischer Application von Heilmitteln um vieles wirksamer und ausgebreiteter erscheinen lassen, als die gewöhnliche einfache, die bei fetten oder sehr reizbaren Personen im Allgemeinen keinen günstigen Erfolg hat. Vorbereitende Versuche wurden mit vielen Arzneistoffen, als Tart. stib., Morphinpräparaten, Alee, Meschus, Belladonna, Greens, Stramonium, am gesunden Organismus angestellt, und deren Wirkung gab sich dabei durch allgemeine bekannte Symptome zu erkennen. Bei der zweiten Reihe von Versuchen wurde die Heilung vorhandener krankhafter Zustände auf galvanisch-pharmacodynamischem Wege bezweckt und erreicht. Auf einen lymphatischen Kropf ward z. B. die aqua strumalis (1 Unze Spongiae carbonicae auf 1 H. kochendes Wasser und 12 Stunden digerirt) so angewandt, daß die Zwischenlagen der Platten mit dieser Flüssigkeit getränkt wurden. Bei einem anderen Kropfe ward eine Jodsalum-solution ($\frac{1}{2}$ Drachme und mehr auf 2 Unzen) in derselben Weise gebraucht. Die Application geschah täglich zwei Mal 20 Minuten lang, und nach 8 Wochen war der erste Kropf bis auf $\frac{1}{4}$ seines Umfanges verkleinert, während der zweite nur noch eine kaum bemerkbare Anschwellung der mittleren Drüsenlappen erkennen ließ. Ein primärer Schanker heilte lediglich durch galvanische Einleitung des Sublimates, indem im Ganzen binnen 3 Wochen 8 Gran verbraucht und in Solution auf die feuchten Zwischenleiter der Platten applicirt worden waren. Eine chronische syphilitische Rheumatose der Haut- und Muskelnerven der rechten Schulter eines Mannes, mit scheinbarer Anschwellung in die Gewebe, ward ebenfalls mit Sublimat, doch so behandelt, daß der aufgelöste Sublimat (anfänglich 1 Gran, später 2 Gran auf die Unze) mit Compressen auf die Scapulargegend gebracht und hier mit dem Zinkpole in Verbindung gesetzt, während der andere Pol auf die verdere Gelenkfläche der Schulter applicirt wurde und zugleich täglich Durchleitungen des Sublimates durch größere Distanzen des Körpers stattfanden. Die Rheumatose besserte sich bei dieser Behandlung bedeutend. Merkwürdig ist auch insbesondere die Heilung einer Sehnenanschwellung, die durch einen tiefen Nadelstich am Zeigefinger eines Mannes entstanden war. Der Finger wurde als Zwischenglied einer galvanischen Kette betrachtet, deren übrige feuchte Zwischenscheiben mit einer Auflösung von Zerkalium benetzt wurden, während dem Kupferpole eine Lage von Quecksilberamal-gam untergeschoben war. — Während man bisher endermatisch nur Alkaloide und Alkaleibalsame und einige Extracte anzuwenden vermochte, kann der galvanische Strom jedes Arzneimittel, welches eine Verflüchtigung zu erleiden, also ein Elektrolyt zu werden fähig ist, in die Gewebe einführen.

(49) Gegen Albuminurie oder die Bright'sche Krankheit empfiehlt Prof. Kerger zu Straßburg die Salpetersäure in der Gabe von ʒj bis ʒjʒ auf 1 Liter Wasser. Er führt 3 Fälle an, worunter 2 Heilungen nach drei- bis vierwöchentlicher Behandlung; die Heilung hält er für erwiesen, wenn das Eiweiß allmählig aus dem Urine verschwindet, übersieht jedoch, daß Recidive nach solchen scheinbaren Heilungen sehr häufig beobachtet werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Botanique des malades: histoire naturelle des plantes médicales. Almanach populaire de la santé pour l'an 1847 par le chanoine Claret, médecin. 32°. (4 B.) Paris 1846.

Kotloff, J. F., die Reform der Naturwissenschaften 2. und 3. Heft. Besondere Kritik der Mechanik. I. II. Tbl. 8°. 1847. Geh. Hamburg 1846.

Kotloff, J. F., das Barometer im Verhältniß zur Medicin. 8°. 1847. Geh. Hamburg 1846.

Berthold, A. M., Mittheilungen über das zoologische Museum zu Göttingen. I. Verzeichniß der aufgestellten Reptilien. kl. 8°. Geh. Göttingen 1846.

De l'asthme. Recherches médicales sur la nature, les causes et le traitement de cette maladie; par M. Amédée Lefèvre. 8°. de 8 feuilles $\frac{1}{4}$. Paris 1846.

Wunderlich, C. A., Handbuch der Pathologie und Therapie. III. Band. 2. Abth. Affectionen der Athmungsorgane. 2. Lief. gr. 8°. Geh. Stuttgart 1846.

Analekten für Frauenkrankheiten, herausg. von einem Vereine praktischer Ärzte. 17. Bd. 4. (letztes) Heft. gr. 8°. Geh. Leipzig 1846.

Chemische, die, des Naturarzte Jch. Schreth. Dargestellt von einem praktischen Arzte. 16°. Geh. Frankfurt a/M. 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. N. Froriep zu Weimar.

N^o. 18.

(Nr. 18. des I. Bandes.)

März 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Rl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¹/₂ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¹/₂ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¹/₂ Sgr.

Naturkunde.

XXII. Uterus masculinus.

Daß vom Prof. C. H. Weber bei mehreren Säugethieren entdeckte an der hinteren Wand der Harnblase, zwischen den Enden der vasa deferentia verlaufende Organ, welches dieser berühmte Physiolog als uterus masculinus anspricht, ist, wenn man auch die Ansicht des Entdeckers nicht ganz theilt, dennoch von größtem Interesse. Eben die vergleichende Anatomie dieses Organes constatirt dessen Wichtigkeit; denn bei dem Menschen könnte dieses Organ als ein bloßer sinus prostaticae, wie es Morgagni schon benannte, oder auch als ein recessus der beiden ductus ejaculatorii betrachtet werden. Seine größere Entwicklung bei den Säugethieren sichert ihm aber eine höhere Bedeutung. Beim Pferde (Hengst und Wallach) scheint uns dieser sinus oder dieser Canal am vollkommensten entwickelt und dem uterus am meisten nahe zu kommen. Bei dem Hengste fand ich ihn nach unten zweigetheilt und mit zwei feinen Öffnungen am unteren Munde des caput gallinaginis ausmündend. Demungeachtet sprechen mehrere Gründe gegen die Ansicht, daß dieses Organ das Analogon des uterus bei dem männlichen Thiere sei. Das naturgemäße Analogon des uterus sind die Samenbläschen, diese die Verwahrungs- und Ausdrückerorgane, so zu sagen, des männlichen Zeugungsstoffes, wie der uterus das Verwahrungs- und Ausdrückerorgan des weiblichen Zeugungsstoffes ist. Die Ähnlichkeit, in Form und Lage, zwischen den Samenbläschen und dem doppelhöhrnigen uterus bei vielen Säugethieren, besonders bei den Nagern, ist bekanntlich so groß, daß man oft beim ersten Anblick Männchen und Weibchen leicht mit einander verwechselt. Für diese Vergleichung sprach ich mich schon früher aus, als Döllinger die Ansicht aufstellte, daß die prostata des Mannes das Analogon des uterus sei. Es findet

aber, meinen Untersuchungen zufolge, dieses Organ sein Analogon in einem anderen Theile des weiblichen Geschlechtsapparates und ist mit diesem seiner Structur nach völlig identisch. Das Nähere hierüber findet man in meiner nächstens erscheinenden Schrift: „Über den gegenwärtigen Standpunkt der Anatomie und Physiologie in Europa.“

Wonn, den 20. Jan. 1847.

Prof. Mayer.

XXIII. Entdeckung der Structur des Glaskörpers.

Von A. Hannover.

Man stellte sich sonst den Glaskörper als aus Zellchen zusammenge setzt vor, weil er, wenn man ihn seiner Hülle entkleidet, nicht mit einem Male, sondern bloß nach und nach anläuft; alsdann bleibt nur eine häutige Substanz zurück, in welcher, wie man annahm, die Flüssigkeit sich eingeschlossen befand. Wenn man anderer Seits das Auge gefrieren ließ, so konnte man aus dem Glaskörper Glastümpchen von verschiedener Größe und Kern herausnehmen und daren, wie Zinn schon sehr richtig beobachtet hatte, ein feines Häutchen absondern.

Barrenheim *) sah, daß der Glaskörper des Kindes und des Menschen, nachdem er ihn in kohlensaurem Kali gehärtet hatte, weiß wurde und sich, einer Zwiebel gleich, in concentrische Schichten theilte. Seiner Beobachtung nach sind die verschiedenen Mänter weich, bieten keinen schuppigen Bruch dar und können bis zu einem gewissen Punkte mit den Schichten des durch die Wärme gewonnenen Eiweißstoffes verglichen werden. Jede Schicht ist am Munde aus äußerst feinen Fasern und an einander gedrücktten Körnchen mit einem inwendig dunkleren Kerne zusammenge setzt. Im menschlichen Auge waren die Filamente, welche isolirt werden konnten, von unermessbarer Feinheit, ein wenig gekrümmt, wie die Sehnenfasern und gelblich. Im frischen Glaskörper vermochte derselbe Beobachter niemals, selbst nachdem er von kohlensaurem Kali

*) Traité spécial de la structure de l'oeil, p. 182.

Gebrauch gemacht hatte, eine Spur von Organisation zu entdecken, weil eine anhaltende Wirkung des obigen Salzes dazu gehörte, ehe die Fasern zum Vorschein kamen. Die Meinung, daß der Glaskörper eine blättrige Structur besitze, ist wenigstens, was den Menschen betrifft, unrichtig, und diese Structur kann hier als das Resultat der schichtweisen Gerinnung des gewöhnlichen Eiweißstoffes betrachtet werden.

Um einen Niederschlag in den Häutchen zu bewirken, welche sich im Glaskörper befinden, wendete Brücke *) eine concentrirte Auflösung von essigsaurem Blei an. Aus Schöpsaugen wurde die sclerotica quer 2 oder 3 Linien hinter dem Rande der cornea durchschnitten und mit der choroida und der retina abgenommen. Die Oberfläche wurde sogleich von einer weißen Schicht bedeckt, und als man nach einigen Stunden ein Stück der hinteren Portion des Glaskörpers abschchnitt, war die Oberfläche des Schnittes mit feinen Streifen, weiß wie Milch und der Oberfläche parallel laufend, verziert, so daß sie genau das Aussehen eines fein gestreiften Wandachates darbot. Brücke überzeugte sich bald, daß diese Streifen von milchweißen, die Krystalllinse durchsetzenden Schichten herrührten, dergestalt, daß die äußersten der retina ziemlich parallel, und die innersten der hinteren Oberfläche der Linse parallel liefen; dergestalt auch, daß die Winkel in der Achse des Auges am größten waren, und hinter Zinn's Zone immer kleiner wurden und in diesem Punkte sich mehr näherten, bis auf 0,004 par. Zell. Die äußeren Schichten einigten sich damit, daß sie sich mit dem Theile der Glashaut vereinigten, auf welchem Zinn's Zone liegt. Aber er konnte sich nicht überzeugen, ob die mittleren und inneren Schichten sich eben so entigten, oder ob sie hinter Zinn's Zone mit einander vereinigt sind, so daß die mittleren Schichten sich als innere Schichten fortsetzen und auf diese Weise in einander gefügte Säcke bilden. Es ist auch ungewiß geblieben, ob die innerste Schicht unmittelbar hinter dem Theile der Glashaut liegt, welcher die fossa orbicularis überkleidet, oder ob sich hier ein Raum von 1 bis 1½ Linie befindet, welcher gar keine Schicht darbietet.

Die Beobachtung Brücke's an den Schöpsaugen ist nur zum Theil richtig: die äußeren Schichten sind zwar mit der retina concentrisch, wie die inneren Schichten, unter welchen er wahrscheinlich die vorderen versteht, mit der hinteren Oberfläche der Krystalllinse. Dagegen drückt er nicht vollständig die Endigungsweisen der Schichten aus; denn sie gehen wirklich von der einen in die anderen über, und es entstehen dadurch Säcke, die ganz verschlossen und in einander gefügt sind. Ich habe diese Anordnung an Augen gefunden, die während langer Zeit in verdünnter Chlorsäure gelegen hatten; daraus ergab sich eine beträchtliche Dichtigkeit, wahrscheinlich herbeigeführt durch das Gerinnen der Substanz, welche Proteïn enthält, obgleich vielleicht ein Theil des letzten durch Grobmese ausgezogen ist und äußerlich das Präparat in dichten Flocken bedeckt. Ich will zuerst die Structur des Glaskörpers einiger Säugethiere beschreiben und dann seine ganz andere und ganz eigenthümliche Beschaffenheit beim Menschen.

Unter den Säugethiern ist mir seine Structur am deutlichsten beim Pferde erschienen. Wenn man horizontal einen Querschnitt des Auges ansieht, der gerade durch den Sehnerv läuft, so gewahrt man auf der Oberfläche des Schnittes eine ziemlich beträchtliche Zahl concentrischer Blätter, die wiederum in feinere Blätter theilbar sind. Der ganze Glaskörper hat die Form einer schräg auf seine Seiten zusammengedrückt Zwiebel, deren äußere Hälfte, wegen der allgemeinen Form des Auges, größer ist. Die transversale Oberfläche der Zwiebel liegt gegen die hintere Wandung der Krystalllinse und des Glaskörpers, ihre Spitze gegen die Eintrittsöffnung des Sehnerves. Die ganze Oberfläche enthält concentrische Blätter, deren allgemeine Form dieselbe ist. Die äußeren Blätter folgen dem inneren Umrisse des Auges, sind da dicker, wo sie auf der retina aufliegen, und besonders an der Stelle, wo sich das Auge stark nach anwärts krümmt; sie werden dagegen dünner hinter der Krystalllinse und wiederum dicker auf der gegenüber

liegenden Seite. In seiner Totalität beobachtet, besteht also der Glaskörper, wie gesagt, aus mehreren völlig verschlossenen und in einander gefügten Säcken von verschiedener Dicke an den verschiedenen Punkten; die äußeren sind die größten; die inneren, welche außerdem dem Eintritte des Sehnerves näher als der Krystalllinse liegen, sind die kleinsten. Wenn man eine Linie annimmt, welche von der Mitte des Sehnerves nach der Mitte der hinteren Wandung der Krystalllinse gezogen wird, so läuft sie durch die Spitze aller Säcke und durch die Mitte ihrer Conexität. Die äußeren Säcke sind weicher und durchsichtiger; die inneren und besonders die hinter der Krystalllinse liegenden sind richter und zugleich feiner. In ihrer Gesamtheit genommen, sind die Säcke dicker an den Seiten des Auges und dünner in ihrem gekrümmten Theile, wie z. B. gegen den Eintrittspunkt des Sehnerves hin. Zertheilt man das Auge in verticaler Richtung mittels eines durch die Mitte geführten Querschnittes, so erhält man denselben Anblick, als wenn man eine Zwiebel auf dieselbe Weise zertheilt. Dieser Schnitt ist indessen nicht so instructiv, denn man erhält auf diese Weise nur den Anblick einer Structur aus concentrischen Blättern. Im Niveau der gezackten Öffnung (ora serrata) ist die äußere Seite des Glaskörpers ziemlich mit ihr verbunden, während sie sich vom Glaskörper, wo die Glashaut deutlich dicker wird, leicht trennen läßt. Noch besser will ich diese Beziehungen beim Menschen beschreiben.

Ich fand eine vollkommen ähnliche Structur bei der Katze, beim Hunde, beim Kinde und beim Scherpe; indessen werden die in einander gefügten Säcke so dünn und so gegen einander gedrückt, besonders bei den drei ersten Thieren, daß der ganze Glaskörper eine feste Masse zu bilden schien. Ich empfehle demnach für die erste Untersuchung das Auge des Pferdes; vielleicht beruht hier das vollständige Sichtbarsein der Säcke auf der geringeren Dichtigkeit des Glaskörpers im frischen Zustande, oder auf der geringen Quantität von Eiweißstoff, ebensowenig nach Verzeilins die ganze Quantität des Eiweißstoffes im Glaskörper äußerst gering sein soll.

Die Differenz zwischen der vorher beschriebenen Structur von in einander gefügten Säcken und der Structur des menschlichen Auges mußte groß sein, um von mir bemerkt zu werden. Beim Menschen bemerkte ich zuerst die Structur des Glaskörpers an zwei elepbematischen Augen und seit der Zeit an mehreren normalen Augen, die ich, um sie zu härten, in verdünnte Chlorsäure legte.

Der Glaskörper des menschlichen Auges besteht nur aus Kugelsegmenten, deren Vogen nach auswärts gewendet sind, während ihre Kanten gegen die Achse des Auges convergiren. Nicht besser kann man seine Structur vergleichen, als mit derjenigen einer Orange, die sich bekanntlich in mehrere Segmente zerlegen läßt. Zerschneidet man vertical ein gut mit Chlorsäure gehärtetes Auge, so erblickt man auf der Schnittfläche eine Menge feiner nach innen convergirender Linien, welche die Seiten der Kugelsegmente sind. Die Achse, gegen welche alle Segmente convergiren, ist die Achse des Sehnerves, von der Mitte des Eintrittspunktes dieses Nerves bis zur Mitte der cornea, und nimmt sogleich dieselbe Stelle ein, wie die Achse im Canale des Glaskörpers bei den Kindern. An gehärteten Augen Neugeborener, wo die Arterie noch offen ist *), bemerkt man noch weit deutlicher, als bei Erwachsenen, daß der Canal die gemeinschaftliche Achse aller Segmente ist; aus dem Canale entspringen mehrere Radien, welche stärker als die anderen sind. Die Kanten der Segmente reichen inessen nicht ganz bis zur Achse; auch ist der dem Canale zunächst liegende Theil des Glaskörpers so zu sagen ohne Textur und von einer gleichförmigeren Structur; er ist auch beim Kinde absolut und relativ weit größer, als bei Erwachsenen, und auf einem Verticalschnitte scheint er durch eine Kreislinie von den Segmenten getrennt zu sein. Vielleicht rührt dieses gleichförmige Aussehen daher, daß inwendig die Segmente

*) Müllers Archiv 1843, S. 345.

*) Ich besitze ein Auge eines neugeborenen Kindes, in Chlorsäure gehärtet, wo man auf einer verticalen Durchschneidung zwei Öffnungen in der Mitte des Auges erblickt, nämlich für die Centralarterie und für die Centralvene.

so fein werden, daß man sie beinahe confundirt. Bei den Erweichungen habe ich übrigens niemals weder den Canal, noch die Arterie offen gefunden.

Wenn wir diese Vergleichung der Structur des Glaskörpers mit derjenigen einer Orange festsetzen, so wird das Aussehen, welches ein horizontaler oder longitudinaler Schnitt darbietet, ganz deutlich werden. Auf dieselbe Weise, wie man eine ebene Wand erhält, wenn man eine Orange durch die Mitte zertheilt, ohne eines ihrer natürlichen Segmente zu verletzen, ebenso verhält sich auch der Glaskörper. Wenn man diese Zerlegung so ausführt, daß keines der natürlichen Segmente dabei verletzt wird, sondern daß die Schnittlinie gerade zwischen die Wandungen zweier solcher Segmente fällt, so sieht man nur eine ebene Oberfläche und klärt in nichts die übrige Structur auf. Bei einem etwas schrägeren Schnitte dagegen, durch welchen mehrere natürliche Segmente durchschnitten werden (ebenso, wenn man eine Orange nicht in ihrer Achse, sondern auf ihrer Seite durchschneidet), erblickt man auf dem Schnitte eine mehr oder weniger beträchtliche Zahl von Linien, welche mit dem convexen Rande des Auges parallel laufen, aber keine geschichtete Structur annehmen lassen.

Auf zwei Augen habe ich ungefähr 180 Radien und selblich ungefähr ebenso viele Segmente gezählt, in welche der Glaskörper zertheilt war. Wenn der innere verticale Durchmesser des Auges = 9,5 Linien und seine Peripherie ungefähr = 30 Linien ist, so wird der Weg jedes Segmentes ungefähr 0,17 Linien haben. Es können indeß zwei oder drei Segmente dadurch, daß sie gegen die Mitte des Auges convergiren, mit einander zusammenfallen. Hat nun jedes Segment seine eigene Wand, oder giebt es für zwei Segmente eine gemeinschaftliche Wand? Ich bin nicht im Stande gewesen, diese Frage zu entscheiden; ebenso wenig glaube ich, daß das Innere der Segmente durch transversale Wände getheilt sei. An einem mit Chromsäure behandelten Präparate hing der ganze Glaskörper sehr innig mit der retina und mit der hinteren Oberfläche der Krystalllinsen-Capsel zusammen.

Die Glashaut, auf deren äußerer Fläche ich schon *) bei den Fischen, den Vögeln und den Säugethieren ein flaches Oberhäutchen von großen, sechsseitigen Zellen mit großen Kernen nachgewiesen habe, erzeugt Wände, die sich senkrecht von ihrer inneren Oberfläche ablösen und gegen den Mittelpunkt des Auges convergiren, wodurch sie für den flüssigeren Theil des Glaskörpers ein membranöses Skelet bildet. Dieser Theil ist indeß nicht ganz wässerig; denn an dem mit Chromsäure behandelten Präparate besaß der Inhalt der Segmente eine gallertartige Consistenz, so daß man nicht im Stande ist, mit einer Nadel in das Innere eines Segmentes zu dringen, ohne den Wandungen Gewalt anzuthun oder sie zu beschädigen. Brücke sagt, daß man eine ganz ähnliche Beschaffenheit erhalte, wenn man den Glaskörper mit essigsaurem Blei behandle.

Unter dem Mikroskope bieten die Wandungen der Segmente das Aussehen durchsichtiger Häute dar, die ohne alle Structur mit einer unzähligen Menge sehr kleiner Kerne bedeckt sind, so daß man sie als die Wirkung eines Niederschlages betrachten muß. Brücke erhält einen ähnlichen Niederschlag mit essigsaurem Blei.

Die Beziehungen des Glaskörpers nach vorne hin verdienen eine besondere Beschreibung. Die gezackte Öffnung ist genau die vordere Grenze der retina; keines der Elemente dieser Membran überschreitet nach vorwärts diese Grenze. Die äußere Oberfläche des Glaskörpers ist so gut mit ihr vereinigt, daß eine Trennung unmöglich ist, ohne die retina oder die Glashaut zu zerreißen. In diesem Punkte theilt sich die Glashaut in zwei Blätter: in ein hinteres Blatt, dessen vordere Seite glatt ist und dessen hintere (oder innere) die Wandungen der Segmente trägt; und in ein vorderes Blatt, welches sich auf der gezackten Öffnung mit einer Gefäßausbreitung vereinigt, die sich zwischen der retina und dem Glaskörper befindet. Diese Gefäßausbreitung nennt man nun in der Regel das Gefäßblatt der retina, obgleich diese Benennung ganz unrichtig ist. Zuerst ist diese Gefäßausbreitung kein Blatt,

oder kann nicht als ein solches dargestellt werden, weil ich an einem mit Chromsäure behandelten Präparate nicht im Stande gewesen bin, von der retina die ganze Verästelung der Centralarterie zu trennen, ohne sie zu zerreißen, und ohne mit ihr ein Blatt von Zellgewebsfasern, welche die Gefäße durchlaufen sollten, hinwegzunehmen. Außerdem gehören diese Gefäße nur zum Theile der retina: sie stehen erstens in Beziehung mit ihr an ihrem vorderen Ende, ohne in die tiefer gelegene Substanz der retina einzudringen, vielmehr laufen sie zwischen dem inneren Blatte der Nervenzellchen. Ich habe niemals ein Gefäß an einer anderen Stelle der ganzen retina angetroffen. Diese Gefäße vereinigen sich sodann in einen arteriellen und venösen Kreis, welcher auf der inneren Seite der gezackten Öffnung, oder ein wenig mehr nach hinterwärts liegt. Man nimmt gewöhnlich an, daß die retina von diesem Punkte bis zum sogenannten Gefäßblatte sich mit der Glashaut verschmilzt und den Ciliarkörper bedeckt. Ich glaube indeß, daß der größte Theil dieser Hülle diesem vorderen Blatte der Glashaut angehört, fest Blatt bedeckt zuerst den nicht gefalteten Theil des Ciliarkörpers, welche sich merklich verdickt, und daß weiterhin die retina einen Theil des Gefäßblattes aufnimmt, wenn diese Gefäße die äußere Seite oder die innere Seite dieser Einhüllung durchlaufen. Davon da die Ciliarfortsätze, giebt dann ein Blatt, welches die hintere Wand des Petit'schen Canales bildet, breitet sich weiterhin nach vorn auf die Ciliarfortsätze aus und liefert endlich ein Blatt, welches die vordere Wand desselben Canales bildet. Deshalb ist der Durchschnitt des Petit'schen Canales nicht dreieckig, wie man ihn gewöhnlich darstellt, sondern trapezoidisch. Die hintere Wand ist etwas ausgebreiteter, als die vordere; die innere, welche durch die Seite der Krystalllinsengebildet wird, ist offenbar breiter, als die äußere, welche einem Theile der Ciliarfortsätze angehört *).

Zwischen den beiden Blättern, wo die Glashaut sich von der zackigen Öffnung trennt, liegt ein weiter ringsförmiger Canal, welcher den Theil der vorderen Oberfläche des Glaskörpers bedeckt, der nicht zur linsenförmigen Grube gehört, selblich etwa den Ciliartheil des Glaskörpers. Der Canal folgt in seiner ganzen Ausbreitung den Vertiefungen und Erhöhungen des Ciliarkörpers; seine vordere concave Wand wird gebildet von der Glashaut, welche den ganzen Ciliarkörper bedeckt und die hintere Wand des Petit'schen Canales begrenzt; die Wandung verengert sich ein wenig längs des Seitentheiles der hinteren Oberfläche der Krystalllinsen-Capsel in und hinter der Einfügung der hinteren Wand des Petit'schen Canales. Seine hintere convexe Wand wird von diesem Blatte der Glashaut gebildet, welche auf ihrer inneren Seite die Wandungen der Segmente des Glaskörpers trägt. Der äußere scharfe und ziemlich begrenzte Rand des Canales ist die gezackte Öffnung, nämlich der Punkt, wo die Glashaut sich theilt, um den Canal zu bilden; der innere Rand ist der Winkel zwischen der hinteren Wand der Krystalllinsen-Capsel und demjenigen Theile der Glashaut, welcher die hintere Wand des Canales bildet; die Glashaut ist fest vereinigt mit der hinteren Wand der Krystalllinsen-Capsel und kann davon nicht ohne Anstrengung getrennt werden, während die Wände des Canales sich nur leicht einander berühren. Die Ähnlichkeit zwischen der Form dieses und des Petit'schen Canales, weil nämlich beide aus der in verschiedene Blätter zertheilten Glashaut gebildet werden, wird noch dadurch verstärkt, daß der Theil

*) Es ist mir nicht möglich gewesen, in Zinn's Zone Muskelfasern zu finden, wie Kogius angiebt, obgleich ich diese Anordnung sehr vielfach beim Menschen, beim Kinde und beim Hunde aufgesucht habe; sowohl an frischen Präparaten, als an mit Chromsäure gehärteten sind die transversalen Linien, welche den Muskelfasern auf eine charakteristische Weise eigen thümlich sind, mir nicht sichtbar vergeblich, als im frischen Zustande. Ich habe dagegen gefunden, daß die Zone wie eine vollständige Haut ohne Öffnungen (Jacobson) aus geraden und steifen Fasern mit parallelen, glatten Wänden gebildet sei: ich glaube, daß sie sich den elastischen Fasern nähern. Die Benennung Aufhängeband (ligament suspensum) der Krystalllinse ist ganz richtig.

*) Müllers Archiv, 1810, Seite 325, 336, 340.

eder der innere Rand der beiden Canäle auf eine wenig scharfe Weise begrenzt ist; die Einfügung der beiden Wände des Petit'schen Canales auf die obere Seite der Kryhallinsen-Capsel ist auch nicht sehr scharf; im Gegentheil, es lassen sich die Kapseln der Wände ziemlich weit auf der Kryhallinsen-Capsel verfolgen. Hat dieser Canal nun einen flüssigen Inhalt, und welches ist die Bestimmung desselben? Auch diese Frage kann ich nicht entscheiden.

Nicht genugsam kann ich die von Jacobson eingeführte Gehaltung der Präparate in verdünnter Ghrensäure empfehlen, besonders für die Untersuchungen über die Structur des Auges; man kann äußerst leicht beliebige Schnitte in jeder Richtung machen, und die Theile, selbst die allerfeinsten, z. B. die Ciliarfortsätze des Glaskörpers, treten mit außerordentlicher Schärfe hervor. Merkwürdig ist es, daß die Structur des Glaskörpers Hrn. Jacobson entgangen ist; vielleicht hat er bloß Längenschnitte im menschlichen Auge ausgeführt, welche die Structur desselben nicht so deutlich, als die Querschnitte, oder als Präparate, die eine lange Zeit in Ghrensäure gelegen haben, erkennen lassen; denn ein Zeitraum von sechs Monaten ist erforderlich, damit sich diese Structur vollständig enthalte. Darin liegt auch die Ursache, weshalb ich von der Structur des Glaskörpers bei den drei anderen Thierclassen nicht sprechen kann. (Archives d'Anatomie, 1846, pag. 210.)

XXIV. Theorie des Verdauungsprocesses als Resultat neuerer Untersuchungen.

Von Hrn. Oliver Curran^{*)}.

Im Munde werden eiweißhaltige Substanzen nur zerkleinert, um leichter niedergeschluckt und für ihre Lösung im Magensaft, indem der Einwirkung des Lösungsmittels hiedurch eine größere Fläche dargeboten wird, vorbereitet zu werden. Fettartige Stoffe verbinden sich und bilden eine Emulsion mit einem geringen Theile des Alkali im Speichel; doch ist diese Veränderung von keiner Bedeutung. Zucker erleidet keine Veränderung, sondern wird nur im Wasser des Speichels aufgelöst. Stärkemehlhaltige Substanzen werden zwischen den beiden Kronen der Backenzähne zerrissen und zerrieben, auf daß sie sich innig mit dem Speichel vermischen können, und die Corticalhülle der Stärkekörnchen zerrissen werde, welches letzte noch durch die Temperatur, bei welcher die Mastication vor sich geht, bedeutend erleichtert wird. Der Speichel unterdessen, in Folge der durch die Speise auf die Enden der Speicheldrüsen ausgeübten Reizung reichlich hervorgefloßt, wirkt vermöge eines der Diastase analogen Urbestandtheiles und unter dem Einflusse seiner eigenen Alkalescenz chemisch auf die Stärke ein und wandelt sie in Dextrin und Glykose um, wodurch dieselbe löslich gemacht wird. Nur ein Theil der Stärke jedoch erleidet diese Veränderung im Munde; das übrige kaltet sich nach einer bestimmten Zeit mit dem Speisebissen zusammen und wird durch die combinirte Thätigkeit der Zunge und der Wangen in den pharynx gedrängt, von wo aus die excitomotorische Action der Constrictoren es rasch ohne weitere Veränderung in den Magen treibt.

Im Magen bewirkt das Eintreten der Speise alsbald eine sehr bedeutende Zugesenz der Schleimhaut, bei welcher die Säuren und gewisse Salze des Blutes zugleich

mit einer im Zustande der Auflösung sich befindenden eigenthümlichen organischen Substanz durch Grosmose aus den nicht mit epithelium bekleideten Papillen hervortreten. Durch diese Flüssigkeit werden die albuminösen Bestandtheile unserer Nahrung aufgelöst und chemisch einigermaßen verändert. Zuckerhaltige Stoffe werden durch den Contact der Schleimhaut und unter dem Einflusse der Säuren des Magens zum Theil in Milchsäure umgewandelt und dann, wie jene, von den Venen des Magens absorbirt. Das Fett, durch die Auflösung des Areolargewebes, in welchem es eingeschlossen war, frei geworden und durch die Hitze geschmolzen, wird durch die Muskelaction des Magens mit den anderen, unverändert gebliebenen Nahrungstoffen in das duodenum weiter geschafft.

Im Dünndarme bildet die Galle eine Emulsion mit dem flüssigen Fette, welche Emulsion, von den Lymphgefäßen absorbirt, dienen die ihnen eigenthümliche Färbung giebt. Der pankreatische Saft reagirt auf die Stärke und wandelt sie in Dextrin und Glykose um; ein Theil der letzten wird dann durch den Contact der Schleimhaut in Milchsäure umgewandelt, und die am Darne sich verästelnden Zweige der Gefäßvenen absorbiren darauf die Milchsäure, Dextrin, Glykose, Rohrzucker, sowie andere vorhandene lösliche Stoffe.

Dickdarm. Im übrigen Theile des Darmcanales geht derselbe Absorptionsproceß vor sich, aber die einzige hier vorkommende chemische Veränderung ist die Bildung von Milchsäure aus dem unverändert von dem oberen Theile des Canales hierher gelangten Rohr- und Harnzucker. Die von den Magen- und Darmvenen aufgenommenen Stoffe werden durch die Pfortader in die Leber geführt, die überschüssige Glykose, sowie andere Ingredientien kehren dann wieder in der Galle zum Darmcanale zurück, um von neuem absorbirt und in die Leber gebracht zu werden, bis die für die vollständige Assimilation erforderlichen Umwandlungen im Blute vollendet sind. Wenn zum Eintritte in das Blut nicht gehörig vorbereitete Substanzen in größerer Menge zur Leber gelangen, als dieses Organ abzuwerfen vermag, so übernehmen die Nieren einen Theil seiner Action und scheiden die überschüssige Glykose oder albumen durch den Harn aus.

Die gegebenen Ansichten rechtfertigen folgende analoge Annahmen:

Bei den Pflanzen kann die Stärke nur dann zur Ernährung dienen, wenn sie durch ein Ferment (Diastase), welches weder in den Wurzelkeimen, noch in den Schößlingen, sondern dicht am Keime abgesondert wird, löslich gemacht worden ist. Auf gleiche Weise kann bei Thieren Stärke nicht eher assimilirt werden, als bis sie eine ähnliche Einwirkung erfahren hat, und Diastase findet sich im Munde und in den Gedärmen. — Die Vegetabilien können die neutralen Hydrocarbonate sich nicht eher aneignen, als bis das im Boden enthaltene Alkali diese Substanzen in andere lösliche, und namentlich in Alumin, umgewandelt hat. So können auch die Thiere dieselben Substanzen nicht eher assimiliren, als bis dieselben durch die Alkalien

^{*)} Vergl. auch die Abhandlung desselben Verf. in No. 15, 16 und 17 dieses Bandes.

der vitalen Flüssigkeit umgewandelt worden sind, und auch hier ist Urein eins der Producte der Reaction.

Bei gesunden Pflanzen reagirt die Lebensflüssigkeit, der Saft, stets neutral oder sauer, bei gesunden Thieren ist das Blut stets alkalisch.

Bei gesunden Pflanzen enthält der Saft Glykose, bei gesunden Thieren enthält das Blut dieselbe nicht. Bei einigen kranken Thieren dagegen (Diabetes mellitus) reagirt das Blut sauer und enthält Glykose, und bei einigen kranken Pflanzen wird der Saft alkalisch und enthält keine Glykose. (Dublin Quarterly Journ., Aug. 1846.)

M i s c e l l e n.

36. Kleebermausdünger, ein neuer Guano. Dr. Dickon, ein ausgezeichneter Landwirth aus Lincolnshire, ist nach Jamaica gezogen, um dort eine bessere Agricultur einzuführen. Es

ist ihm gelungen, den Ertrag großer Zuckervplantagen um ein beträchtliches zu vermehren, besonders durch einen neuen Dünger. Große Kleebermäuse bewohnen zu Myriaden die Felsen jener tropischen Gegenden, und Mr. Dickon ließ eine Rige eines Felsens aufbrechen, wodurch er sehr viele einsiegen sah. Man gelangte in eine Höhle von 250 Fuß Länge, 20 Fuß Breite und 20—30 Fuß Höhe, und fand, daß sie von tausenden jener nächtlichen Thiere bewohnt war, und daß der Boden der Höhle, mehr als 4 Fuß dick, durch mehr als 600 Tennen Last Kleebermausguano bedeckt war, der dem besten Schabe-Guano gleich kam. (Galignani's Messenger, 3. Febr.)

37. An den süßen fleischigen Deckblättern der Tawara (Freyinetia Banksii), erzählt Hr. Angus in seinem Werke: Savage Life and Scenes, labten wir uns in den Wäldern bei Vanuamapau in Neuseeland öfters. Der untere Theil dieser Deckblätter schmeckt, wenn sie völlig gezeitigt sind, ziemlich wie eine recht saftige süße Birne und dabei nach Vanille. Die Pflanze, welche dieses Product liefert, ist ein Schwammergebüsch, welches bis in die Gabel der höchsten Fichtsbäume hinaufkriecht und dort Büschel von langen schmalen Blättern bildet.

S e i l f u n d e.

(XXX.) Über fremde Körper, welche zufällig in das mittlere Ohr gerathen sind oder sich in demselben entwickelt haben.

Von Dr. Delean d. j.

(Schluß.)

Dritter Fall. — Bei Fräulein Venheure, 23 Jahre alt, fanden ganz ähnliche Umstände Statt. Sie zog mich im J. 1840 in Gesellschaft ihres Vaders zu Rathe, welcher einen Ohrpolypen hatte, der in die äußere Klähe des linken Trommelfelles Wurzel geschlagen hatte und sehr schnell vollständig beseitigt ward.

Bei Fräulein V. dauerte die Ohr 2 Jahre. Allerdings war ihre Krankheit viel bedenklicher, und sie befolgte meine Vorschriften nicht genau. Seit ihrem siebenzehnten Jahre war sie mit einem Uterausflusse aus dem rechten Ohr behaftet gewesen, und vorher hatte sie heftig an Ohrenweh gelitten. Nachdem ich den Gehörgang mehrmals untersucht und einen Polypen, welcher das innere Drittel desselben füllte, ausgerottet hatte, konnte ich mich leicht davon überzeugen, daß der Auswuchs in der Trommelföhle wurzelte. Die Öffnung in dem Trommelfelle befand sich etwas hinterwärts in dem oberen Theile desselben.

Die Heilung wurde, wie bei Hrn. Strauß, durch Cauterisiren und gebrannten Alaun bewirkt.

Daß die Polypen des mittleren Ohrs bedenklichere Zufälle erzeugen, wenn sie im oberen Theile der Trommelföhle wurzeln, rührt daher, daß sie in diesem Falle die chorda tympani comprimiren und die Reihe der Gehörknöchelchen zurücktreiben, welche dann der Entwicklung des Auswuchses einen bedeutenderen Widerstand leisten, als wenn der Polyp unter dieser Reihe liegt. Hr. Strauß und Hl. Venheure hatten viel mehr zu leiden, als Hr. Desfosses; Letzteres Beispiel ist ein noch schlagenderer Beleg zu diesem Sage.

Vierte Beobachtung. — Seit mehreren Jahren war das achtzehnjährige Fräulein M. mit einer chronischen Entzündung des ganzen rechten äußeren Ohrs behaftet, und es floß aus demselben fortwährend Eiter. Das Trommelfell war geröthet und mit vielen Fleischwüchsen besetzt, aber nicht durchbohrt. Perichondisch

litt Fräul. M. an bedeutenden Schmerzen im Ohre und der ganzen rechten Seite des Kopfes. Ihr gewöhnlicher Arzt suchte diese durch Blutentziehungen und narretische Mittel zu lindern; allein diese Mittel waren nur palliativ. Die Krankheit wurde von Jahr zu Jahr schlimmer, und zuletzt konnte die Patientin nicht mehr arbeiten. Sie consultirte mich im J. 1841. Ich überzeugte mich von dem Kranksein des ganzen mittleren Ohrs. In die Ohrtrompete eingespritztes Wasser gelangte nicht in die Trommelföhle; das Gehör war durchaus nicht erloschen.

Durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen ward zunächst das Kopfweh beruhigt. Einspritzungen von lauem Wasser, ein starkes Jontanell im Nacken und leichtes Reiben der im inneren Drittel des äußeren Gehörganges befindlichen Fleischwüchsen verbesserten den Zustand dieses Theiles des Ohrs. Allein ich konnte mir zu diesem Erfolge nicht lange Glück wünschen; denn das ganze Gehörorgan wurde nun ungemein schmerzhaft, und die Patientin konnte den Unterkiefer nicht bewegen; das linke Auge trübte sich, es stellte sich heftiges Kopfweh ein, und ungeachtet der gegen diese Zufälle angewandten Aderlässe und des Jastens, wurde das Trommelfell in seiner oberen und hinteren Portion perforirt. Es ergoß sich viel blutiges Wasser in den Gehörgang, und zwei Tage später klemmte sich ein Polyp in die Öffnung des Trommelfelles ein. Diese Krisis hatte nicht die günstigen Folgen, wie bei Hrn. Desfosses; sondern die Kopfschmerzen dauerten fort, und es trat heftiges Fieber ein. Die Kranke war genöthigt, das Bett zu hüten; ihr gewöhnlicher Arzt fuhr fort sie zu behandeln und versäumte die von mir verordneten allgemeinen Blutentziehungen anzuwenden. Am sechsten Tage machte das Gehörnieber dem Leben des Hl. M. ein Ende. Die Erlaubniß zur Section konnte nicht erlangt werden.

Ich habe in obigen Fällen nicht der sämmtlichen allgemeinen Symptome gedacht, da sie derselben Art waren, wie in dem Falle, wo sich ein Niesel und eine Guineabohne in dem mittleren Ohre befanden.

Vom eitrigen im mittleren Ohre.

Das Ohrenschmalz bildet sich nie im mittleren Ohre selbst; aber es kann sich darin nach der fast gänzlichen Zerstörung der äußern Wandung dieser Föhle anhäufen. Da dieser Zufall also nur eine unwesentliche Nebenerscheinung ist, so werde ich hier nichts weiter über denselben sagen.

Von der Ablösung der Gehörknöchelchen oder cariöser Portionen des Schläfenbeines in der Trommelhöhle.

Man findet in Schriften viele Beobachtungen von Otorrhöen, bei denen die Gehörknöchelchen verloren gingen; allein keine Nachrichten über die bedenklichen Zufälle, welche durch das längere Verweilen dieser Knöchelchen auf dem Boden der Trommelhöhle entstehen. Sie unterhalten daselbst eine acute Ohrenentzündung, die sich durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen nur in etwas lindern läßt. Nicht selten sieht man sogar diese Entzündungen sich über den Schläfenknochen und die dura mater verbreiten und unter den heftigsten Schmerzen dem Leben ein Ende machen. Ein geschickter Chirurg muß diesen traurigen Zufällen durch Ausziehung der Körper vorbeugen wissen.

Siebente Beobachtung. — Ein junger Mann aus der Nachbarschaft von Paris ward im J. 1836 von einer acuten Entzündung des inneren linken Ohres befallen, in Folge deren das Trommelfell barst und eine reichliche Eiterung eintrat. Nachdem die Schmerzen gelindert worden, verordnete man ein Waspfenplaster auf den Arm, sowie Einspritzungen eines mit Wasser verdünnten Decoctes von China und Jod. Diese Einspritzungen veranlaßten heftige Schmerzen. Innerlich ließ man eine Hopsenfusung mit Opzian syrup nehmen; ferner wurde das Trommelfell cauterisirt. Diese Behandlung ward ein halbes Jahr fortgesetzt. Zu Ende 1836 zog man mich zu Rathe. Der Eiterausfluß war sehr stark geworden. Seit einigen Tagen war die regio mastoidea schmerzhaft, und die Halsdrüsen zeigten sich geschwollen und gegen Berührung empfindlich.

Ungeachtet einer kräftigen antiphlogistischen Behandlung dauerte die Entzündung fort. Ich erkannte durch die in dem Trommelfell entstandene Öffnung hindurch, sowie durch Berühren mit der Sonde, einen weislichen harten Körper, den ich mit einer sehr feinen Zange auszog. Es war der Hammer, welcher nicht die geringste Zerkleinerung erlitten hatte. Die Otorrhö ward nun binnen einigen Monaten vollständig curirt. Der Kranke blieb auf diesem Ohre taub.

Achte Beobachtung. — Der Marquis de la Villette war seit seiner Kindheit auf beiden Seiten mit Otorrhöe befallen gewesen, und die Membranen der Trommelhöhle zeigten sich größtentheils zerstört. Er war vielfach, jedoch ohne allen Erfolg behandelt worden. Im Jahr 1836 ward er von einer höchst acuten inneren und äußeren Entzündung des linken Ohres befallen. Die Wandungen des äußeren Gehörganges waren so geschwollen, daß man die feinste Sonde nicht in denselben einführen konnte. Hr. Reccamier und ich wurden zu einer Consultation herbeigerufen, und wir wählten die geeignetsten Mittel an, ohne die Entzündung zu dämpfen. Sechs Wochen lang konnte der Patient den Unterkiefer nicht bewegen. Endlich stellte sich eine so reichliche Eiterung ein, daß sich die Entzündung gleichsam durch dieselbe erschöpfte. Wir konnten uns nun des Ohrspiegels bedienen und entdeckten ein Knochenplättchen, welches in der Trommelhöhle und dem Gehörgange festsaß. Dasselbe ward ausgezogen, und binnen wenigen Tagen hörten alle Zufälle auf.

Ich will nun einen dritten Fall mittheilen, in welchem abgelöste Knochenstücke in die Trommelhöhle gefallen waren und das Leben tödtlich wurde.

Neunte Beobachtung. — Im März 1841 kam der 25jährige Hr. W. von New York nach Paris, um mich zu consultiren. Er war 1840 syphilitisch und, ehe er noch vollständig curirt war, zum zweiten Male angesteckt worden. Sein Hals wurde angegriffen, und bald auch die Ohren zur Mitleidenschaft gezogen. Er wurde hartnäckig, bald traten Schmerzen ein, und es fand ein starker Eiterausfluß aus beiden Ohren Statt. Die antisyphilitische Behandlung ward kräftig fortgesetzt, ohne daß dadurch die Ohrenkrankheit gebessert werden wäre.

Als ich den Patienten untersuchte, befanden sich seine Gehörorgane in folgendem Zustande.

Das Gehör war gänzlich erloschen; die äußeren Gehörgänge geröthet und verengert; die Trommelfelle perforirt und mit stark eiternden Granulationen bedeckt. Der Eiter war weiß, zuweilen

mit Blut vermischt, aber von normaler Farbe. Auf ein Erbsenknospe des Schläfenbeines deutete nichts hin. Die apophysis mastoidea und die pars squamosa waren gegen Verührung nicht empfindlich. Durch das Katheterisiren und Einspritzen von Flüssigkeiten überzeugte ich mich davon, daß die Eitertrompeten verengert und die Trommelhöhlen durchaus verstopft waren. Die Schleimhaut des Halses (Rachens) war roth, aber nicht ulcerirt.

Aus diesen Umständen ergab sich zur Genüge, daß eine Quecksilbercur nicht völlig helfen könne; indeß verordnete ich, der Verzicht halber, Einreibungen mit Quecksilberfalsbe. Der Patient war kräftig, aß und trank mit Appetit und machte sich viel Bewegung. Ich fand locale Blutentziehungen durchaus unbedeutlich, und durch diese ward die Entzündung gemildert, und ich konnte die Fleischwurzeln, mit denen der ganze innere Theil des Gehörganges besetzt war, leicht cauterisiren. Bald trat Besserung ein; die Eiterung nahm ab, und dann und wann hörte der Kranke etwas. Um jedem aus dem Aufhören einer eingewurzelten Eiterung möglicher Weise entstehenden Nachtheile vorzubeugen, ließ ich ein Eiterband in den Nacken legen.

In Betreff der Diät war der Patient sehr unzufrieden. Ich fand ihn oft bei einem Krüßläufe, das aus Pasteten und starken Weinen bestand; auch vor Gefaltungen hütete er sich durchaus nicht sorgfältig. Alles schien jedoch gut zu gehen, als eines Tages auf beiden Seiten eine sehr heftige innere und äußere otitis ausbrach, die von Fieber und schlimmem Kessneß begleitet war. Der Zustand des Gehörganges gestattete die Untersuchung der Trommelfelle nicht mehr, und die Eiterung wurde in den Ohren sehr stark, während sie sich am Eiterbance verminderte. Antiphlogistische und beruhigende Mittel schienen gegen diese Entzündung machtlos, und die Schmerzen dauerten fort. Ich glaubte nun, es müßten sich einige Knochentrümmer abgelöst haben und in die Trommelhöhle gefallen sein. Diese Diagnose zeigte sich als richtig; denn als nach einigen Tagen der linke Gehörgang weniger verengt war, gelang es mir den Hammer auszuheben, welchen ich durch die im unteren Theile des Trommelfelles befindliche Öffnung hindurch sehen konnte. Alsbald besserte sich der Zustand dieses Ohres, und die Eiterung am Eiterbance nahm zu.

Allein aus dem rechten Ohre ließ sich, da der Gehörgang geschlossen blieb und die Fleischwarzen stark nachgewuchert hatten, nichts ausziehen. Es stellte sich ein Fieber ein, welches von den Verdauungsorganen auszugehen schien. Die Zunge ward geröthet, es traten Kolliken ein, und auf die Verstärkung folgte Durchfall. Die dagegen angewandten Mittel wirkten günstig, und das Fieber legte sich. Der Kranke griff wieder zu seiner stärkenden Diät, wie er sie nannte. Der Madeira Wein erschien wieder auf dem Tische, aber leider stellten sich die Kräfte nicht wieder her; die Haut blieb trocken, die Gesichtsfarbe ward gelb, und unruhige Träume störten den Schlaf. Die Functionen des Herzens und der Lunge waren normal, nur der Puls schwach.

Ich berief den Professor Andral und noch zwei Ärzte zu einer Consultation. Wir konnten uns über den Grund dieser allgemeinen Hinfälligkeit nicht vereinigen. Es wurden die Fragen aufgeworfen: ob Eiter resorbirt werde? ob die Entzündung die Meninges ergriffen habe? ob das Gehirn entzündet sei? Doch es ward nichts entschieden, als daß sich Hr. W. in einer sehr gefährlichen Lage befände. Er starb nach wenigen Tagen unter der Behandlung eines meiner Collegen.

Ich erfuhr, daß die apophysis mastoidea sich entzündet, und daß sich hinter und unter dem rechten Ohre ein gewaltiger Eiterheerd gebildet habe. Ob die Leiche secirt werden ist, weiß ich nicht. Bei seiner Ankunft zu Paris war Hr. W. allerdings mit einer ungemein bösarigen Otorrhöe befallen; allein Zeichen von caries fehlten durchaus, und die Entzündung reichte nicht bis über das Schläfenbein hinaus. Wahrscheinlich war das Labyrinth ergriffen, da euphonia verhanden war. Diese Diagnose wird durch die anfänglichen guten Erfolge der Cur bestätigt. Die Gracervation der Krankheit war also durch die Ablösung der Gehörknöchelchen veranlaßt worden, was sich aus der nach dem Ausziehen des Hammers eintretenden Besserung des linken Ohres ergibt. Hätte ich es mit einem fähigeren Patienten zu thun gehabt, so wäre es mir viel-

leicht gelungen, auch die rechte Trommelhöhle von den darin wahrscheinlich befindlichen abgelösten Knöcheln zu befreien.

Es kann auch wohl sein, daß das schwefelsaure Chinin, welches der Patient, ohne mein Verwissen, in zu starken Dosen genommen haben dürfte, zum Theil an dem Zustande schuld war, in dem ich ihn vor der Consultation mit Hrn. Andral fand.

Primäre Verstopfung der Trommelhöhle durch Schleim.

Ich war früher der Meinung, daß eine solche wesentliche Verstopfung des mittleren Ohres nicht vorkommen könne; denn wie läßt sich eine Schleimsecretion ohne vorhergegangene Modification der diesen Theil des Gehörorgans auskleidenden Membran als möglich denken? Uebrigens sind mir indeß mehrere Fälle vorgekommen, welche über die Gültigkeit solcher Leiden keinen Zweifel lassen.

Zehnte Beobachtung. — Hr. Nemoussenot, 36 Jahr alt, ward an verschiedenen Körpertheilen mit Flechten behaftet und im Jahr 1833 syphilitisch. Von diesen Leiden war er gründlich curirt, als er eines Tages Kalkseife zu fingen versuchte und alsobald heftiges Halsweh bekam, das den dagegen angewandten Mitteln nicht wich. Auch die Flechten kamen wieder. Sein Arzt verordnete ihm die Bäder von Varennes und ein Gurgelmittel, von welchem der Patient einige Tropfen in Wasser thun sollte. Allein anstatt dessen wandte er es nur an, und alsobald empfand er in der ganzen Rachenhöhle ein heftiges Brennen, auf welches eine sehr intensive Entzündung und Ulcerationen folgten, die das ganze Gaumensegel und die hintere Wandung des pharynx einnahmen. Dieses hinzuge tretene Leiden verlangte eine mehrere Monate dauernde Behandlung und veranlaßte manche Unannehmlichkeiten; so konnte der Patient sich weder schmecken, noch riechen; seine Augen triefen beständig, seine Sprache war verändert, und endlich ward er völlig taub. In diesem traurigen Zustande unternahm ich am 4. August 1840 die Behandlung des Hrn. N.

Die bloße Ansicht der Rachenhöhle gab mir über alle diese Leiden Aufschluß. Der ganze untere Rand des Gaumensegels war mit der hinteren Wandung des pharynx so vollständig verwachsen, daß keine Communication zwischen der Nase und dem Munde mehr Statt fand. Die Verbindungslinie der beiden Schleimhäute war durchaus nicht mehr zu erkennen, und ich glaubte eine angeborene Defectmitat vor mir zu haben. Da der Kranke sich nicht schmecken konnte, so füllten sich die Nasenhöhlen mit Flüssigkeit, und die Thränen flossen aus den Thränenpunkten. Beim Sprechen konnten die Nasentöne nicht gebildet werden. Ferner drang der sich in dem Saute, welchen das Gaumensegel mit dem pharynx bildete, aufsammelnde Schleim in die Trommelhöhle. Durch das Katheterisiren der Ohrtrompeten und Einblasen von Luft erlangte der Patient das Gehör auf kurze Zeit wieder.

Die Indication war unverkennbar die, daß die Communication der Rachenhöhle mit den Nasenhöhlen wiederhergestellt werden mußte.

Ich nahm die Operation in Gegenwart des Dr. Willaume von Metz vor, indem ich das ganze Gaumensegel nach der Quere so nahe als möglich am pharynx spaltete und dann mittels der Welloc'schen Sonde einen starken Charvierneißel in die Wunde einbrachte. Dieser Verband ward mehrere Monate täglich erneuert, und der Kranke selbst that dies mittels eines gewöhnlichen Fadens, welchen er zu diesem Ende in dem einen Nasenloche ließ.

Nachdem die Vernarbung der Wundränder eingetreten war, gelang es durch Katheterisiren und Einblasen von Luft, die mittleren Ohren von allem dieselben verstopfenden Schleime zu befreien.

Einige Monate, nachdem ich diese Beobachtung gemacht, consultirte mich ein Mann von Amiens, der ganz denselben Fall darbot, aber sich der Operation nicht unterwerfen wollte.

Schließlich will ich noch einen Fall schildern, in welchem die Gusschläuche Röhre wahrscheinlich durch im knöchernen Theile derselben aufgetrockneten Schleim verstopft war, indem auch hier Taubheit durch in dem mittleren Ohre sich verhaltende fremde Körper veranlaßt wurde.

Elfte Beobachtung. — Hr. Moore, 36 Jahr alt, hatte in seinem fünften Jahre die Masern gehabt und in Folge dieser Krankheit an hartnäckiger Taubheit gelitten. Im siebenten

Jahre verordnete ihm Stark das Tabakschnupfen; im zehnten Jahre legte man ihm ein starkes Gitterband in den Nacken; im elften wurden ihm zwei Metzen auf die apophyses mastoideae gesetzt. Später wandte man aromatische Räucherungen und innerlich bittere Mittel und antiseptische Symplice an. Endlich stellte sich eine Rinne ein, welche durch Alberts und Wietts Behandlung bald gehoben ward, ohne daß sich jedoch das Gehörseiden im geringsten verbessert hätte.

Am 27. Jan. 1841 sah ich Hrn. Moore zum ersten Male. Durch Katheterisiren und Einblasen von Luft gelang es, ihm das Gehör vollständig wieder zu verschaffen.

Ist diese nach 31 Jahren so unverhofft eingetretene Heilung etwa durch die Ausdehnung der Gusschläuche Röhren oder die Verschiebung eines in dem knöchernen Theile der Ohrtrompeten verweilenden Körpers bewirkt worden? Ich wüßte darüber keine bestimmte Meinung abzugeben; indeß wird man die Erscheinungen, welche der Heilung folgten, aus Hrn. Moore's eigener Feder nicht ohne Interesse lesen.

„Bei meinem ersten Besuche konnte ich das Geräusch einer S Sello von meinem Ohre entfernten Taschenuhr nicht hören; gleich nach dem Einblasen von Luft vernahm ich dasselbe in den entferntesten Theilen des Zimmers. Als ich Sie verließ, verursachten alle Töne, die ich vernahm, ein mir sehr lästiges Summen. Die Personen, welche mit mir redeten und an deren Stimme ich gewöhnt war, schienen mir in einer viel höheren Tonart zu sprechen, als sonst. Am folgenden Tage vernahm ich die Töne reiner. Ich ging den Abend ins Theater, von welchem mich meine Hartnäckigkeit bisher verbannt hatte. Ich saß sehr weit von der Scene und verstand doch alles sehr gut.“

„Bei und nach meinem zweiten Besuche verspürte ich ganz ähnliche Wirkungen. Ueberhaupt verdanke ich Ihrer einfachen Behandlung ein Resultat, welches alle die lästigen Töne, denen ich mich früher unterwerfen habe, nicht bewirken konnten.“

Schlussfolgerungen.

In obiger Abhandlung über die im mittleren Ohre vorkommenden fremden Körper habe ich mich an die von Breschet im großen Dictionnaire des sciences medicales aufgestellte Definition halten zu müssen geglaubt: „Fremde Körper nennt man alle diejenigen Substanzen, die in den menschlichen Körper zufällig gelangt sind oder sich darin entwickelt haben, ohne mit der normalen Lebensfähigkeit der Organe in dem richtigen Verhältnisse zu stehen, daher sie deren Functionen mehr oder weniger stören.“

Deshalb durfte ich auch die Ohrpolypen, sowie die abgelösten Gehörknöchelchen als fremde Körper betrachten.

Es ergibt sich aus meiner Arbeit:

1) Daß die Chirurgen vor dem Tode der Patienten die in dem mittleren Theile des Gehörorgans durch fremde Körper veranlaßten Zufälle verkannt haben.

2) Daß ihnen zur Ausziehung dieser Körper oder zur Heilung des Leidens durchaus nicht die richtigen Mittel bekannt waren.

3) Daß sich daselbst häufig fleischige Auswüchse entwickelten.

4) Daß man durch Beobachtung des Verlaufes der durch die mechanische Reizung der Trommelhöhle entstandenen und durch fremde Körper unterhaltenen Entzündungen, sowie durch Beobachtung der Ausdehnung dieser Entzündungen über das Labyrinth und die cavitas mastoidea dahin gelangen werde, die Umbildung dieser Entzündung in Schläfen- und Gehirnerkrankheiten zu erkennen.

Hierüber gedenke ich mich bald in einer eigenen Arbeit vollständiger zu erklären. (Gazette des Hôpitaux, 2. et 5. Janv. 1847.)

Miscellen.

(50) Über die subcutane Unterbindung der Venen, insbesondere zur Heilung der varicos der unteren Extremitäten hat Prof. Vitha in der Prager Vierteljahrsschrift, Heft 4, 1846 seine Erfahrungen mitgetheilt. Er giebt dem von Moreo zuletzt angewandten Verfahren, wo man sich,

anstatt einer, zweier Fadenschlingen bedient, woben die eine unter, die andere über der Vene eingeführt und durch gegenseitige Drehung beider das Venenpaquet in einer subcutanen Doppelligatur gefaßt wird, welche nach Verleihen, und zwar ohne die mindeste seitliche Zerrung der Venen, zugeschnürt werden kann, den Vorzug. Durch die einfache Schlinge wird nämlich die Vene nur von einer Seite gefaßt und erleidet durch dieselbe keine circuläre Einschnürung, sondern nur eine seitliche, somit ungleiche Zusammendrückung. Zugleich findet eine seitliche Zerrung der Vene gegen die erste Einschnittsöffnung und somit Gefahr diffuser Phlebitis Statt. Bei der Doppelschlingenligatur wird dagegen die Vene complet unterbunden; die Ligatur kann, so oft es nöthig, ohne die mindeste Zerrung der Vene, ohne den geringsten Druck auf die Haut fester gezogen oder gleich anfangs mit aller Kraft zugeschnürt werden. Der wichtigste Vorzug dieser Methode besteht aber darin, daß die durch sie künstlich erzeugte Phlebitis erfahrungsmäßig constant eine begrenzte und adhäsive ist und daher die Gefahr der Pyhämie und secundären pyösen Phlebitis verhütet wird. Selbst wenn (bei dyskrasischen Patienten) in dem die Vene zunächst umgebenden Zellgewebe Entzündung und Eiterung eintritt (Phlebitis externa, *Cirrethier*), so beschränkt sich dieser Proceß doch nur auf den, unterhalb der Ligatur befindlichen, peripherischen Theil der Vene und ergreift selten mehr als einen, höchstens zwei der nächsten Zweige. Wie sah Verf. ein Ubergreifen der Eiterung über die Ligaturstelle. Daß die abwärts greifende Ausbreitung der Entzündung unschädlich, ja für die weitere Obliteration der Vene von Vortheil ist, versteht sich von selbst. Unumgänglich nothwendig ist es, daß der Patient nach der Operation unausgesetzt die horizontale Lage im Bette einhalte, ein Mal, um die bezweckte Phlebitis in den Grenzen der Abhäuf-Entzündung zu halten, sodann, um den neu eingeleiteten Kreislauf durch die tiefen Venen zu erleichtern.

(51) Syphilitische Bucherungen hat Hr. J. Benot, nach Desruelles' Vorgange, mittels der wässerigen Auflösungen des Opiums und Schierlings, binnen 6 Monaten 118 Mal mit Erfolg örtlich behandelt. Von der Auflösung müssen 30 Theile wenigstens 10 Theile Opium enthalten. Bei trocknen gestielten Condylomen wirkt das Mittel wenig, dagegen bei nassenden breiten Condylomen, kurz bei allen Gefäßhyperterebien ist die concentrirte Opiumauflösung von fast specifischer Wirkung, vorzüglich nach vorausgeschickter allgemeiner Behandlung. Die Vegetationen trocknen ein und scheinen dabei, je nachdem das Opium in die Gewebe eindringt, aus mehreren Lagen zu bestehen. Diese offenbar giftige Einwirkung kann jedoch, wenn man nicht vorsichtig verfährt, auf gesunde Organe Statt finden und gefährliche Zufälle veranlassen. Dies verhindert Hr. Benot, indem er den Schierling mit dem Opium verbindet, d. h. auf 500 Theile restillirten Wassers 60 Theile wässerigen Opium- und 25 Theile Schierlingsextractes nimmt. Ubrigens ist doch die Behandlung langwierig,

und der Verf. sah sich öfters nach sechzigstägiger Dauer derselben noch genöthigt, dieselbe durch Höllenstein und Bleimittel zu unterstützen. (Die örtliche Application der unct. Thujæ hat sich mir viel rascher und sicherer wirksam erwiesen. N. 3.)

(52) Aetiologische Untersuchungen über den Cretinismus hat nach Schmidts Jahrb. Antonio Garbignietti (im Giornale di Torino, Gingo 1845) mitgetheilt. Bei seinen im Herzogthume Savoyen angestellten Beobachtungen fand der Verf., daß durchgehends die meisten Cretins in den Thälern vorkamen, welche von Bergen aus Weiß und Glimmerschiefer eingeschlossen sind, daß sie sich desto seltener zeigten, je häufiger in den Bergen Kalkformationen zu erscheinen anfangen und daß sie endlich ganz verschwanden, wo diese die Oberhand gewinnen. Der Cretinismus steht also seiner Häufigkeit nach im geraden Verhältnisse zu den Schiefergebirgen, im umgekehrten zu den Kalkgebirgen. Doch ist die geologische Beschaffenheit des Betens nur indirect wirksam; denn auch wo diese dem Cretinismus günstig ist, findet sich derselbe nur in den tiefen Thälern, während die höheren Gegenden davon frei bleiben. Die mangelnde Lufterneuerung des Sonnenlichtes, welche mit jener geologischen Natur des Gebirges am häufigsten zusammentreffen, müssen also für die eigentlichen pathologischen Ursachen des Cretinismus gelten. Der Verf. widerlegt durch Beispiele die Ansichten, daß hartes, deserviertes oder Schneewasser an der Erzeugung des Cretinismus schuld sein könnten.

(53) Hinsichtlich der günstigen Wirkung der narcotica gegen fungus medullaris theilt Hr. Inesembess in der Gazette méd. de Paris zwei Fälle mit, in denen ihm die Beseitigung eines Markschwammes des Auges und der Milz in dem einen, so wie des rechten Eierstockes in dem anderen Falle, durch Anwendung narcotischer Mittel gelang. Diese Mittel sind nach ihm, da sie durch Befänstigung der Schmerzen nützlich werden, in allen Fällen angezeigt, wo heftige Schmerzen das Hautnarkotikum bilden. Das morphium aceticum nebst dem Amgdalin sind die nach seinen Erfahrungen wirksamsten Mittel dazu. Von der Voraussetzung, daß die nächste Ursache der fungösen Entartung in einer krankhaften Thätigkeit des Nervensystems zu suchen sei, ausgehend, findet Verf. eine Analogie zwischen ihr und den Hyperterebien, welche während intermittirender Fieber entstehen, und hält die durch Anwendung der narcotischen Mittel geheilten Entartungen für eine durch Reizung des Cerebralsystems beringte Phyllopie, so wie die dem Gebrauche des Chinins weichenen Phyllopien der Leber und Milz als der Ausdruck eines eigenthümlichen krankhaften Zustandes des Gangliensystems zu betrachten sein dürften. (Göschs. Schmidts Jahrb. 1. 1847.)

Neurolog. — Varen Pasquier (der Vater des Wundarztes, welcher die Behandlung der Harnröhrenstricturen so eifrig bearbeitet hat) zu Paris, erster Wundarzt des Königs und Inspecteur beim Militär-Medicinalwesen, ist im 74. Jahre gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Luchaisnés-Pierre, J. R., Procédé pour mesurer la tête humaine, en trouver les proportions et la dessiner ressemblante depuis sa grandeur réelle jusqu'à la plus petite dimension; et méthode théorique et pratique pour prendre les signalemens. 8°. Paris 1846.

Moigno, Abbé, Répertoire d'Optique moderne, ou analyse complète des travaux modernes relatifs aux phénomènes de la lumière. gr. 8°. hr. 1. 2. Part. Paris 1847.

Schinz, H. R., Naturgeschichte der Vögel. Neueste verm. Ausg. 4. u. 5. Heft. gr. 4°. Geh. Zürich 1846.

Mauz, Dr. G. Fr., Grörterungen über die Kartoffelkrankheit im Jahre 1846 und Nachträge zu deren Verhütung im Jahre 1847. 8°. 66 S. Stuttgart 1847.

Verati, Prof. Lisim., Sulla storia, teoria e pratica del magnetismo animale e sopra vari altri temi relativi al medesimo. Vol. II. 8°. Firenze, Bellagambi 1846.

P. M. Latham. Lectures on subjects connected with clinical Medicine: comprising diseases of the Heart. 2 Vols. 12°. (58 B.) London 1846.

Medico-chirurgical Transactions published by the Royal Medical and Chirurgical Society of London. 2d Series. Vol. II. 8°. (24 B.) London 1846.

Müller, J. R., Handbuch der Veterinär-Obstholmelegie für Thierärzte. 1. Lief. gr. 8°. Braunschweig 1846.

Die Rhachitis von Dr. Jules Guérin. N. d. Fr. übersetzt von Dr. G. Weber. 8°. 52 S. 1 Tab. Nordhausen 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh.-Med.-Rth. Dr. H. Froberg zu Weimar.

No. 19.

(Nr. 19. des I. Bandes.)

März 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{2}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XXV. Über die Nerven der Knochen.

Von Hrn. Gros.

Untersuchungen über die Structur der Knochen, angestellt seit dem Monate April 1846, bei Gelegenheit einer Mitbewerhung um die Stelle eines anatomischen Gehilfen bei der Facultät, haben mir einige Resultate in Bezug auf lymphatische Gefäße, Blutgefäße und besonders in Bezug auf die Nerven der Knochen gewährt.

Lymphatische Gefäße. — Die Gewißheit ihrer Existenz habe ich wenigstens für die Markröhren der langen Knochen erlangt.

Blutgefäße. — Sie bilden zwei neßförmige Systeme, ein äußeres im periosteum und ein anderes inneres im Marke. In diesem letzten bin ich einige Differenzen zwischen den Arterien und den Venen gewahr geworden. Die Arterien liegen mehr gegen die Mitte hin und sind neßförmiger; die Venen sind mehr entfernt von der Achse und gewöhnlich in parallellaufenden Längenästen geordnet. Ihre letzten kleinen Zweige habe ich mit Hilfe des Mikroskops erkannt und mit unbewaffnetem Auge gezeigt, wie sie in die Knochen-Canälchen eindringen. Auf eine Arterie kommen in der Regel zwei Venen und zwei Nerven.

Nerven. — Ich will hier nur von denen der langen Knochen sprechen. Im Laufe meiner Arbeit weise ich nicht allein die Existenz der Knochenerven nach, sondern zeige auch, daß ein schöner Complex von Nerven dem Knochen-systeme zugewiesen sei, deren Zahl doppelt so groß, als die der Arterien derselben ist. Im Niveau der großen Markröhren gewahrt man diese Nerven am schönsten, offenbar in Verbindung mit der Anwesenheit des Markes. Dieser Nervenapparat ist übrigens, wie überall, mit dem Gefäß-apparate parallellaufend und in Übereinstimmung.

Im Schenkelknochen des Pferdes, dessen Gefäßcanälchen senkrecht zur Richtung des Knochens laufen, zieht die Schenkelarterie in der Höhe dieses Canälchens einen starken Stamm ab, den ich tronc diaphysaire nenne; dieser Stamm theilt sich bald in zwei gleiche Äste, einen Markast, welcher in das Loch eindringt, und einen für das periosteum, welcher sich davon im rechten Winkel entfernt, um sich transversal um die Diaphyse herumzuwinden und sie mit seinen Verzästelungen ganz zu bedecken. Drei Nerven zum wenigsten, aus dem N. cruralis entsprungen, gelangen zu demselben Loch, und ich bin noch in Zweifel über einen vierten Ast, welcher von dem N. ischiadicus kommt. Letzterer ist übrigens beim Menschen und beim Rinde constant. Zwei dieser Nerven begleiten die Schenkelgefäße, die Gefäße der Diaphyse und der Markhöhle; der dritte gelangt zu dem Gefäßcanale durch die Fleischmasse des m. vastus internus hindurch, und ist manch Mal doppelt. Am foramen nutritium angelangt, verhalten sich diese Nerven bei verschiedenen Leichen ein wenig verschieden; constant ist aber eine Ganglienbildung, ein wahrer Nervenknotten im Verbindungspunkte dieser Nerven oder bloß an einem von ihnen. Eines meiner Präparate zeigt sie alle drei graulich, geschwollen und ganglienartig in der Nähe des Loches. Mein Normal-Präparat bietet einen in die Länge gezogenen ganglienartigen Körper dar, der quer über dem vorderen Rande der Mündung sitzt und an seinem äußeren Ende den vom m. vastus internus kommenden Nerv aufnimmt, an seinem mittleren Theile aber den oberen Begleitungs-Nerv des Stammes der Diaphyse, durch welchen man ihn als in zwei Hälften getheilt betrachten kann: eine innere nämlich, haserkornartig aufgeschwollen, im foramen nutritium sitzend und in der Tiefe zwei Äste abgebend, welche mit dem unteren, dem ganglion fremden, Begleitungs-Nerven sich verbinden und das Nervensystem für die Markröhre bilden; eine andere äußere, mit der vorhergehenden

zusammenhängend und ein abgeplattetes Band darstellend, das unter der Arterie des periosteum liegt, welcher sie zugewiesen ist, indem sie ihr die beiden Begleitungs-Nerven liefert. Diese ganglienartige Bildung, über deren Natur kein Zweifel entstehen kann, ist hinsichtlich der Form, des Volumens und der mehr oder weniger nahen Lage am Loche u. sehr variabel; manch Mal ist sie mehrfach; aber in diesen Abweichungen glaube ich doch ein Gesetz zu erkennen, nämlich das von zwei Mittelpunkten, von welchen der eine den Markgefäßen und der andere denen des periosteum angehört. In allen Fällen haben die beiden entsprechenden Nervensysteme zuletzt immer dieselbe Anordnung.

Der Körper des Knochens ist also umschlungen von einer Art von Nerven- und Gefäßschlingen, deren höchster Theil dargestellt ist, eines Theils durch den Diaphysenstamm und anderen Theils durch den Nervenknoten, der, meines Erachtens, auch den Namen Diaphysenknoten verdient. Diese Schlinge ist das vitale Band, welches die oberflächlichen Theile der Diaphyse mit ihren tiefen Theilen verbindet.

Diese Anordnung findet sich wenigstens, ihre wesentlichen Theile anlangend, bei den anderen langen Knochen sämtlicher Säugethiere im allgemeinen wieder; aber das gewöhnliche Substrat ist ein plexus, der sich in ein Geflecht für das Mark und für das periosteum theilt; es ist mehr oder weniger complicirt und manch Mal ganglienartig, wie beim Rinde. Ein plexus ist also der gewöhnliche Fall oder die Regel, für welche das wahre ganglion beim Pferde der höchste Ausdruck sein würde, während das ganglionartige Geflecht beim Rinde ein zwischenliegendes Glied bilden würde. Der Zweck dieses plexus scheint zu sein, Nervenäste, die aus verschiedenen Quellen entspringen, zu sammeln, um daraus gewöhnlich zwei Stränge zu bilden, die sich um die Markgefäße herum, bis zur Spaltung derselben im Markcanale, verästeln. Hier bildet sich ein neuer plexus, aus welchem die beiden Begleitungs-Nerven jeder Gefäßabtheilung entspringen; diese Nerven fahren sodann fort, sich in gleicher Weise um die Gefäße herum zu verästeln, bis zu den schwammigen Enden der langen Knochen, wo sie sich über die Zellchen verbreiten und parallel den Gefäßneken Endgeflechte bilden. An einem der Präparate, welches ich bei der Facultät niedergelegt habe, sind die Nerven bis zu den Zellchen in dem unteren Ende der tibia verfolgt, wo man sieht, wie dieselben sich in ein Geflecht verästeln.

Ein anderes Gesetz, welches ich hier nur andeuten kann, ist dasjenige der regelmäßigen Verbindung, der innersten und sehr vielfältigten Verbindungen zwischen den Nerven der Knochen und denen der Gelenke, und dieses nicht bloß für die Gelenkenden der Knochen, sondern auch für die Mittelstücke, d. h. für die Punkte, welche von den Gelenkenden am meisten entfernt sind. Wir finden am Schenkel noch eine schöne Anwendung dieses Gesetzes — in einem Ast, welcher zugleich 1) an das Hüftgelenk und an den Schenkelbeinkopf; 2) an das foramen nutritium des Mittelstückes; 3) an den inneren Condylus Aste abgibt; ferner — in einem anderen Ast, welcher die beiden letzten Punkte mit Asten versieht, — besonders aber in der Gesamtheit der

Nerven, welche zwischen dem Schenkelbeinloche und dem Knie, für welche sie fast ausschließlich bestimmt sind, eine Art von Nervengeflecht mit weiten Maschen bilden, welches sich nach oben längs der art. cruralis fortzieht, dieselbe enger einschließt, um in der Gegend der Weiche an den Asten des N. cruralis und an einigen zarten Ästen zu endigen, welche aus den unteren Lumbarganglien entspringen. (*Comptes rendus*, T. 23, No. 21 p. 1106.)

XXVI. Übersicht der neueren Arbeiten über die innere Structur der Leber.

Von Dr. Louis Mandl.

Die Untersuchungen der Schriftsteller^{*)} haben es bis jetzt ganz unentschieden gelassen, wie sich die Gallencanäle entziehen und in welcher Beziehung diese letzteren zu den Leberzellen stehen. Wir wollen unsere Meinung über diesen Gegenstand darlegen, wie wir sie durch die seit mehreren Jahren zahlreich gemachten Beobachtungen gewonnen haben.

Die Cristenz der Leberzellen ist jetzt eine von allen Mikrographen bestätigte Thatsache. Jedermann weiß nämlich, daß es wirkliche Zellchen sind, versehen mit einer eigenthümlichen Membran und einem Kerne, welcher Körnchen und manch Mal Fetttropfchen einschließt. Bei unseren Untersuchungen an verschiedenen Thieren haben wir manch Mal Lebern angetroffen, deren Zellchen sich leicht isoliren ließen, wie z. B. beim Rinde; manch Mal bildeten sie unregelmäßige Haufen oder longitudinale Reihen, aus mehr oder weniger zusammenhängenden Zellchen zusammengesetzt. In allen Fällen genügt es, ein Stückchen Leber eine halbe oder eine ganze Stunde lang in einer concentrirten Aq. kaliflösung liegen zu lassen, um die Zellchen leicht zu erblicken; auch ihre Kerne sind alsdann weit deutlicher. Ein zu langer Aufenthalt in der Kalilauge oder ein ausgiebiger Druck auf die Zellchen zerstört die Zellmembran und der Inhalt, die Körnchen und Tröpfchen, entweichen. Die Menge der Körnchen oder der Tröpfchen im Inneren des Zellchens macht es manch Mal sehr schwierig den Kern zu erblicken; das Kali zieht die Tröpfchen heraus, und man erkennt alsdann den Kern leicht. Neben den Zellchen erblickt man auch häufig primitive Körperchen (Kerne), welche frei herumschwimmen.

Gleich allen Zellchen durchlaufen auch diejenigen, aus welchen das Lebergewebe besteht, gewisse Grade der Entwickel-

^{*)} 1) Theile, in Wagners Handwörterbuch der Physiologie, Bd. II. S. 308; Braunschweig 1845.

²⁾ Karsten, Nova acta nat. curios., Vol. XXI, P. I.

³⁾ Huschke, Cyklopaedie, überf. von A. J. L. Jourdan, in der Encycl. anatom., Vol. V.; Paris 1845.

⁴⁾ Krause, Müllers Archiv; Berlin 1845.

⁵⁾ Nicollucci, Struttura intima del fegato. Napoli 1846.

⁶⁾ Medel, Müllers Archiv; Berlin 1846.

⁷⁾ Lereboullet, Acad. des sciences; Janvier 1846.

⁸⁾ Mandl, Archives d'anatomie générale et de physiologie, Février; Paris 1846.

⁹⁾ Lereboullet, Gazette médicale de Strasbourg; Mars 1846.

¹⁰⁾ Guittot, Acad. des sciences, 7. Sept. 1846.

¹¹⁾ Mandl, Anatomie microscopique (1e serie, 14e livr.); Paris 1846.

lung; man darf sich deshalb nicht wundern, große Differenzen in ihren Dimensionen, nicht allein bei den verschiedenen Thieren, sondern auch bei derselben Art und demselben Individuum anzutreffen. Jedenfalls muß man sich hinsichtlich der Dimensionen, wie überall anderwärts, an die vollkommenen Zellchen halten. Nach unseren Untersuchungen messen sie beim Frosche 0,015—0,02 Millimeter; beim Weißfische 0,008—0,01 Millimeter; beim Rinde 0,02—0,03 Millim.; beim Menschen 0,01—0,02 Millim. Ihre Kerne haben einen Durchmesser von 0,005—0,008 Millim. Sie sind manch Mal rund, manch Mal abgeplattet; beim Menschen von sehr deutlich ausgesprochener vielseitiger Form.

Diese Thatsachen widerlegen zur Genüge die Meinung des Hrn. Du Jardin und diejenige des Hrn. M. Guillot, nach welchen diese Zellchen unregelmäßige Theilchen sind, welche von keiner Membran eingeschlossen werden und sich in einem mittleren Zustande zwischen flüssig und fest befinden. Eben so wenig haben wir die von Huschke behauptete Thatsache bestätigt gefunden, daß nämlich aus jedem Zellchen ein Filament auslaufe, welches dasselbe mit den Gallencanälchen in Verbindung bringe und durch welches die Galle entweichen sollte.

Die Leberzellchen sind an einander gepreßt und bilden Inselchen, welche von Blutgefäßen umgeben sind. Den gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse über die Vertheilung dieser Gefäße in der Leber verdanken wir fast einzig und allein den Untersuchungen Kiernan's.

Man kann sich leicht von der Existenz der Haargefäße überzeugen, selbst ohne Einsprichungen zu machen, wenn man den freien und durchsichtigen Rand der Leber eines kleinen Thieres, z. B. eines Frosches oder einer Maus unter dem Mikroskope bei einer 100fachen oder 150fachen Vergrößerung untersucht. Wenn man Frosche nimmt, muß man vorzugsweise solche Individuen wählen, deren Leber von schwarzem Pigmente frei ist; auch muß man so viel wie möglich jede Compression vermeiden.

Unter diesen Umständen ist es leicht, ein sehr schönes Netz von Capillargefäßen mit sehr deutlichen Wandungen, und das Lebergewebe in rundlichen oder ein wenig vielseitigen Maschen liegen zu sehen. Wenn man das Präparat zerreißt, so findet man sehr dünne Haargefäße, deren Structur mit derjenigen der Haargefäße anderer Gewebe übereinstimmt, auch im Einklange zu ihrem Durchmesser steht. Man sieht dann häufig Stämme von Arterien oder Venen, letzte bedeckt mit Pigmentzellchen, an denen die Haargefäße hängen. Personen, welche mit histologischen Untersuchungen weniger vertraut sind, können sich leicht von der Existenz dieser Haargefäße überzeugen, wenn sie vorher die Blutgefäße mit Jodinctur einspritzen. Die Haargefäße sind dann lebhaft gelb gefärbt und in den Leberzellchen leicht zu erkennen.

Wir können folglich nicht die Meinung der Hrn. Du Jardin und Verger theilen, die da annehmen, daß das Blut frei durchs Lebergewebe circulire, ohne in besondere Gefäße eingeschlossen zu sein. Dergleichen müssen wir auch die Ansicht des Hrn. M. Guillot bekämpfen, welcher be-

hauptet, daß das Blut in nicht membranösen Canälen in der Leber circulire. Alle histologischen Thatsachen sind diesen Meinungen entgegen, und die aufmerksame Untersuchung des Lebergewebes beweist ihre Unrichtigkeit.

Wir kennen bis jetzt Anhäufungen von Zellchen mit Capillargefäßen umgeben. Es handelt sich noch darum, das Ende der Gallencanäle zu erkennen: dieses ist eine äußerst schwierige Frage, die vielleicht noch eine große Menge neuer Untersuchungen erheischt. Um dieselbe aufzuklären, haben wir es für nützlich erachtet, zuerst die Leber niedriger Thiere zu studiren, und wir haben für diesen Zweck die Schalthiere und besonders den Krebs gewählt.

Bei diesen Thieren besteht bekanntlich die Leber aus isolirten Läppchen, welche die Form von Röhren haben. Jede dieser Röhren, in ein Tröpfchen Wasser gethan, ohne von einem zweiten Glase bedeckt zu sein und bei einer Vergrößerung von 150—200 Durchmessern untersucht, besteht nach unseren Forschungen aus einer sehr dünnen, äußeren Membran, einem parenchyma und einer inneren, mit Galle gefüllten Cavität. Das parenchyma ist am dicksten am freien Ende der Röhre und setzt sich von hier, immer dünner werdend, bis zum gegenüberliegenden Ende fort. Es besteht aus Zellchen von verschiedenen Graden der Entwicklung. Die innere Cavität oder das Gallencanälchen ist gefüllt mit Zentröpfchen und mit Tröpfchen einer weißen amorphen Substanz, welche wir schon mehrmals zu bezeichnen Gelegenheit gehabt haben. Diese Tröpfchen schließen manch Mal zufällig Körnchen oder selbst Leberzellchen ein, was ihnen das Ansehen wirklicher Zellchen giebt. Nach und nach werden sie undurchsichtig, und es bilden sich inwendig ein, zwei oder selbst mehrere durchsichtige Tröpfchen einer röthlichgrauen Färbung.

Diese Untersuchungen waren seit langer Zeit beendigt, als ich mehrere Abhandlungen über denselben Gegenstand erhielt, in welchen einige Resultate angegeben waren, die ich für unrichtig halte. So ist z. B. das parenchyma der Röhre von Karsten und von Nicellucci als ein an der Peripherie liegendes Blutgefäß genommen worden, und die Tröpfchen der weißen amorphen Substanz hält letzter, wie auch Meckel, für Leberzellchen. Das parenchyma unterscheidet sich von den Blutgefäßen vollkommen durch die Zellchen, aus denen es zusammengesetzt ist, während man in jedem Blutgefäße die im Blute existirenden Kügelchen findet. Man findet manch Mal neben der Röhre einen Streifen Zellgewebe, auf welchem zufällig einige Leberzellchen einer zerrissenen Röhre sich befinden; ein anderes Mal bemerkt man diese letzten auf einem Streifen einer gerinnbaren Substanz. Diese verschiedenen Streifen hat nun Karsten für das an der Peripherie liegende abgeforderte Blutgefäß gehalten.

Nirgends haben wir an der Röhre eine Spur von Blutgefäß entdecken können. Durch Compression leert man diese und sieht, wie sich darin Falten bilden. Manch Mal haben wir am Ende der Röhre transversale Fasern angetroffen, und es sind wahrscheinlich diese Fasern oder diese Falten, welche Karsten für Capillargefäße gehalten hat.

Nicolesucci erklärt für solche die Räume zwischen den Tröpfchen und der weißen amorphen Substanz, welche er, wie wir schon bemerkt haben, für Leberzellchen hält.

Die Thatfachen, welche wir so eben mitgeteilt haben, beweisen offenbar, daß die Leberzellchen bei den Schalthieren sich nicht ablösen, um in die Galle geführt zu werden, wie dieses bei den Zellchen aller anderen Drüsen der Fall ist. Hr. Verchouillet hatte anfangs behauptet, daß bei der Familie der Kelleraffen die Zellchen der Leber in das Innere des Nahrungscanals geführt würden; wir bekämpften sogleich diese Ansicht und finden in einer späteren Abhandlung von Hrn. Verchouillet keine Spur mehr von dieser Meinung.

Welches ist nun der Grund, der verhindert, daß die Leberzellchen bei den Schalthieren in den Gallencanal fallen? Der Grund davon ist das Vorhandensein einer besonderen Membran, welche diesen Canal begrenzt. Das Vorhandensein dieser Membran haben wir schon früher angekündigt; auch ist sie von Karsten und Meckel gesehen worden.

Die Untersuchungen, deren wir eben gedenken, sind empfindlich und sehr schwierig auszuführen; aber die Schwierigkeiten nehmen noch zu, wenn es sich um die Leber der höheren Thiere und besonders der mit Rückenwirbeln versehenen handelt. Besteht denn nun zuerst eine besondere Haut um jedes Läppchen herum? Valentin ist geneigt eine solche anzunehmen und Krause versichert, daß es ihm gelungen sei, dieselbe zu erkennen. Wir fühlen uns auch veranlaßt, die Existenz derselben anzunehmen, aber nicht um jedes Läppchen herum, wohl aber um jedes Inselchen, welches zwischen den Maschen der Haargefäße liegt. Diese liegen befanden sich also außerhalb der eigentlichen Lebersubstanz und verbreiteten sich bloß auf der Oberfläche des Läppchens; die Inselchen zwischen den Maschen bildeten folglich Säcke der Drüsen, welche in der Leber eine vielstellige Gestalt annehmen. Und wirklich sehen wir auch in keiner Drüse die Blutgefäße in das Parenchym selbst eindringen, und wir können für die Leber eine solche Anomalie nicht annehmen. Man darf also das Läppchen, Korn, acinus der Leber nicht als etwas den Säcken der gelappten Drüsen Analoges betrachten; diese letzteren werden in der That repräsentirt durch die vielstiligen von Haargefäßen umgebenen Inselchen.

Was nun den Ursprung der Gallencanalchen anlangt, so wissen wir noch nicht, ob dieselben aus einem Würzelchen in jedem Inselchen entspringen, oder aus einem gemeinschaftlichen Stamme im Läppchen; ebenso wenig wissen wir, ob, wie bei den niederen Thieren, diese Würzelchen mit einer besonderen Membran versehen sind, was wahrscheinlich ist. Ubrigens sind die Leberzellchen in der Regel bei den höheren Thieren in Folge einer dieselben vereinigenden Zwischenzellsubstanz sehr cohärent und dieser Umstand würde schon genügen, um ihre Abwesenheit in der Galle zu erklären.

Jedes Läppchen besteht also aus einer Menge an einander gedrückter Inselchen, was ihnen eine vielstellige Form giebt. Versehen mit einer besonderen Membran, wie die Säcke aller anderen Drüsen, sind sie auch von Haargefäßen umgeben. Die Pfortader umgiebt die Läppchen; die Lebervene gelangt bis zum Mittelpunkt, wahrscheinlich begleitet von

einem Gallencanalchen, dessen Ursprung noch unbekannt ist. Nirgends dringen die Blutgefäße in die Lebersubstanz selbst ein.

Dieses waren die Hauptresultate, welche wir in unserer früheren Abhandlung niedergelegt hatten. Wir sind schließlich genöthigt, unser Bedauern darüber auszudrücken, daß einige Schriftsteller Thatfachen, wie die Existenz der Leberzellchen und der Capillarwandungen, leugnen wollen, welche für alle offen da liegen, die sich mit histologischen Untersuchungen beschäftigen, und daß sie anderen Theils in einer unverständlichen Sprache Fragen entscheiden wollen, welche nur durch beharrliche Untersuchung beantwortet werden können. (Archives d'Anatomic, Octbr. 1846.)

XXVII. Alter Gletscher im Departement der oberen Saône.

Von Hrn. Virlet d'Aouin.

Seit den öffentlichen Mittheilungen der Hrn. Högard und Eg. Royer über die Haufen von Felsenrümern (moraines) am westlichen Abhange des Wasgaugebirges, und der Hrn. Leblanc und Edouard Collomb über diejenigen des östlichen Abhanges dieses Gebirges stellt es niemand mehr in Zweifel, daß ehemals diese Bergkette zur Bildung von Gletschern Veranlassung gegeben habe, die in allen Richtungen von der Masse der Ballons*) ausstrahlten, wie es noch heut zu Tage um die hauptsächlichsten Girsfel der Alpenkette herum der Fall ist.

Beobachtungen, welche ich neuerdings Gelegenheit gehabt habe, im Thale des Ognonflusses gegen das nördliche Ende des Departements der oberen Saône anzustellen, vervollständigen die Monographie der alten Wasgaugletscher und bieten einiges Interesse dar, in wie fern sie nämlich die südlichste noch unbekannte Grenze dieser Gletscher anzeigen.

Der Fluß Ognon läuft an seinem Ursprunge gegen Südwesten ein wenig südlich durch ein tiefes Thal, dessen Existenz sehr wahrscheinlich mit dem Dislocationssysteme der Côte d'Or in Verbindung steht. Wenn man dieses Thal verfolgt, um sich ins Wasgau zu begeben, so stößt man, nachdem man das Dorf Saint-Germain passiert ist, ungefähr 6 Kilometer nordöstlich von der kleinen Stadt Lure, auf eine Reihe von Hügeln, welche quer durch das Thal eine Art von Damm bilden. Sie erheben sich auf 50 bis 75 Meter über die Sohle der Stadt und sind gänzlich aus wandernden Trümmern und untermengten Sandhaufen gebildet, welche hier von einem großen Gletscher abgesetzt worden sind, der offenbar vom Ballon des Dörschens Serrance herabgestiegen und in dem Thale des Ognonflusses bis an das Städtchen Lure vorgedrungen war.

Wenn man die unermessliche Anhäufung wandernder Blöcke untersucht, welche diesen Grenzhaufen von Felsenrümern bilden, so bemerkt man in der That, daß alle Materialien, aus denen er zusammengesetzt ist, dieser Gebirgsmasse angehören; daß sie aus einer Mischung von oft sehr voluminösen Boddingtonsteinen oder Wasgauer Sandsteinen, von Bruchstücken eines metamorphischen Basaltgiefers be-

*) Die höchsten Kuppen des Wasgaugebirges.

stehen, wie zum Theil auch die Berge, welche das Thal bis über das Dorf Terrance einfaßen; ferner aus Bruchstücken von grünem Porphyre (praseophyre), den man weiterhin trifft, und an dessen Hervortreten die Modificationen sich anzuschließen scheinen, welche die benachbarten Gebirgsarten erfahren haben, denn sie haben einen Theil der äußeren Eigenschaften dieser plutonischen Gebirgsart angenommen; und endlich aus Bruchstücken eines röthlichgrauen Granits, welcher große Ähnlichkeit mit dem rothen ägyptischen Syenit hat, und dessen Lagerstätte sich zu Anfang des Thales bei Château-Lambert findet. Unter diesen Blöcken von allen Dimensionen, bald eckig, bald abgerundet in Gestalt von Geröll, bieten viele von denen, welche aus den härtesten Gesteinen bestehen, noch die Streifen, ein charakteristisches und deutliches Zeichen ihres Gletscherursprunges, dar. Dieses Lager von aufgehäuften Felsentrümmern, welches der vorgeschrittenste Punkt des Gletschers von Terrance gewesen zu sein scheint, stützt sich auf der einen Seite südlich vom Weiler la Goullette auf Hügel des bunten Sandsteines von St. Germain, den man zu Aufsteigen benutzt, und auf der anderen Seite an die Wände des Berges Vanne, der von dieser Seite die Grenze des Wasgangebirges bildet. Die Weiler Granges-Guénin und Granges-Prulacs sind auf diesem Trümmerlager erbaut, und der Weiler Montesaun östlich von dem Felsentrümmerhaufen und an der Stelle, wo der Fluß Dgnon sich dahinter einen Durchgang gebrochen hat. (Comptes rendus, T. 23, No. 22, p. 1041.)

Miscellen.

38. Als ein Curiosum erwähnen wir, daß in der Royal Society ein Herr Stevenson einen Aufsatz vorlas, der die Ansicht enthielt, daß die moderne (!) Theorie der Zusammenfügung des Wassers falsch sei; das Wasser, ein einfacher Körper, verbinde sich vielmehr mit der elektrischen Flüssigkeit, um Wasserstoff zu bilden, und jene sei identisch mit dem Hydrogène der früheren Chemiker.

39. Mittheilung über die von Dr. Koch nach Europa gebrachten fossilen Reile des Hydrarchus. — Als im Herbst des vorigen Jahres dies merkwürdige fossile Skelett nach Europa gebracht und zuerst in Dresden aufgestellt wurde, veranlaßte der Unterzeichnete mehrere Naturforscher, namentlich die Herren Dr. Kleinig, Prof. Dr. Günther und Hefe. Dr. Reichenbach, mit ihm gemeinschaftlich diese sehr große Merkwürdigkeit genau zu untersuchen. Zeichnungen wurden darüber angefertigt, und in kurzem werden die Resultate dieser Forschungen in einem besondern Heftchen hier bei Arnold erscheinen. Verläufig will ich jedoch gegenwärtig als eine besondere Merkwürdigkeit und als etwas durchaus Neues anzeigen, daß bei der auf meine Veranlassung durch Hrn. Prof. Dr. Günther vorgenommenen Abschleifung und mikroskopischen Untersuchung seiner Fragmente von Knochen- und Zahnschubstanz des Hydrarchus, nicht nur deutliche, durch rethbraune Färbung ausgezeichnete Blutgefäße in der verfeinerten Substanz sichtbar geworden sind, sondern auch deutliche einzelne Blutkörperchen hier erkennbar wurden. — Diese vermittelten Blutkörperchen, die ersten, welche man, so viel mir bekannt ist, gesehen hat, sind ziemlich von der Größe der Salamauderblutkörperchen, etwas länglich, lassen den Kern in der Hülle erkennen und könnten somit auch diesem merkwürdigen Geschöpfe, welches, wenn nicht einer eigenen Thierklasse, doch gewiß einer besonderen Thierordnung angehörte, eine Ähnlichkeit mehr mit den Amphibien vindiciren.

Dresden, 1. März 1847.

Carus.

Beilunde.

(XXXI.) Geburtshinderniß durch Mißbildung des Beckens, mit nachfolgender fistula vesico-vaginalis, durch eine unbedeutende Hilfe geheilt.

Von Hrn. Torres de Villanueva.

Eine Fistel zwischen der Harnblase und der vagina, die den ganzen Grund der Blase einnahm und dennoch fast von selbst geheilt! In einem solchen Resultate ist allerdings die Rechtfertigung enthalten für den Raum, welchen wir dieser Beobachtung widmen; aber es mögen sich daraus auch die kritischen Bemerkungen erklären, zu welchen wir uns bei einer so außerordentlichen Thatsache ganz natürlich veranlaßt sehen werden.

Beobachtung. — Der Verf. dieser Beobachtung wurde zu einer jungen Frau von 21 Jahren gerufen, die von den Wehen zu ihrer ersten Niederkunft befallen war. Er fand sie niedergeschlagen, das Antlitz roth, die Bindenhaut der Augen injicirt, die Pupillen zusammengezogen, mit Photophobie, dabei epileptische Krämpfe mit Übelkeit, Erbrechen, hartem und sehr häufigem Puls. Man sagte ihm, daß die Wehen schon vor drei und einem halben Tage be-

gonnen hätten, und daß sie den Kopf in kurzer Zeit bis zum Eintritt gefördert, aber ihn nicht weiter hätte bringen können.

Die Frau war rachitisch und der linke Schenkel atrophisch. Man konnte folglich Fehler der Beckenbildung vermuthen, aber die außerordentliche Spannung der weichen Theile der Mutter und der Kopfschwarte des Fötuskopfes verhinderten im Augenblicke, sie mit Genauigkeit zu erkennen. Die Oberhaut des Kopfes ging bereits los, und das Stethoskop ließ kein Geräusch des Herzens erkennen. Überzeugt vom Tode des Kindes, perforirte der Geburtshelfer nun den Schädel mit der Scheere, leerte ihn aus und konnte nun den ganzen Körper ziemlich leicht zu Tage fördern.

Vom Tage der Entbindung an hatte die Patientin gesagt, sie spüre keinen Harnabgang und der Harn müsse, wie es sie bedunkeln wolle, beständig fließen. Ein eigenthümlicher Geruch, der sich verbreitete, wenn man die Weibdecke empornahm, und der gänzliche Mangel eines Bedürfnisses zu uriniren, ließen am folgenden Tage keinen Zweifel mehr, daß eine Communication zwischen der vagina und der Blase bestehe. Man hatte anfangs diese Symptome einer

incontinentia urinae für die Folgen der gewaltsamen Handgriffe, die Pat. während der Operation ausgehalten hatte, angesehen; als aber am dritten Tage die Patientin die Aufmerksamkeit des Arztes auf einen fremden Körper lenkte, den sie in den Geschlechtstheilen spüre, so erkannte man hier einen Schorf, der von der Gangrän der Gewebe, welche einen so langen Druck ausgehalten hatten, herrührte.

Es wurde jetzt eine örtliche Untersuchung nothwendig. Der Verf. stellte sie auf die Weise an, daß er den Zeigefinger in die vagina einführte, nachdem er zuvor einen Katheter in die Harnblase eingelegt hatte. Er constatirte auf diese Weise einen Substanzverlust von der Länge fast des ganzen vorderen Theiles der vagina, mit Einschluß des dritten Theiles oder der Hälfte des Umfanges der Blase in der Gegend des Anfangs des unteren Blasenbodens. Da aus dem Katheter nicht ein Tropfen Harn abfloß, und da man das Ende desselben mit der Spitze des Fingers ganz frei berühren konnte, so war die Diagnose einer fistula uretro-vesico-vaginalis nicht schwierig zu stellen, um so mehr, als die Patientin in der vagina einen brennenden Schmerz spürte, den sie selbst der Berührung des Harnes beimaß. Gebärmutter und Mastdarm hatten an der Gangrän keinen Theil genommen.

Trotz der Leichtigkeit, mit welcher eine so frisch gebildete Wunde wieder hätte vereinigt werden können, hielt der Verf. diesen Vortheil doch nicht für bedeutend genug, um die Gefahr einer Entzündung der Gebärmutter oder des Bauchfelles aufzuwiegen, welche die Operation an noch entzündeten Organen seiner Ansicht nach sicherlich herbeigeführt haben würde. Er begnügte sich deshalb, der Patientin einstweilen den Rath zu geben, das Bette zu hüten und immer auf einer Seite zu liegen. Durch diese einfache Vorsichtsmaßregel gelang es der Patientin, den Harn fünf Stunden lang bei sich zu behalten.

Durch Umstände, die von seinem eigenen Willen nicht abhängig waren, hatte Hr. de Villanueva seit der Zeit diese Patientin ganz aus dem Auge verloren, als er nach vier Monaten erfuhr, daß ihre Fistel vollständig geheilt sei, und daß sie sich einer guten Gesundheit erfreue. Ein Jahr später machte sie ihm einen Besuch, ihn um Rath zu fragen, ob sie sich wieder verheirathen könne. Sie versicherte ihm, daß sie von ihrer Fistel hergestellt sei, ohne etwas anderes gethan zu haben, als 28 Tage lang die Lage beizubehalten, die er ihr angerathen habe. Der Harn habe sich fortwährend durch die vagina ausgeleert, aber in immer geringerem Grade bis zum 23. Tage, wo die Ergießung desselben in die vagina gänzlich aufgehört habe. Hr. de Villanueva, der die erzählte Thatfache noch bezweifelte, kam auf den Gedanken, um sich darüber aufzuklären, ihr zu sagen, daß eine Untersuchung sich nöthig mache, um zu wissen, ob, im Fall einer abermaligen Niederkunft, die Geschlechtstheile sich in einer Beschaffenheit befänden, eine Entbindung möglich zu machen. Mit dem in die vagina eingeführten Zeigefinger verührte er eine Narbe, welche sich in der weiter oben angegebenen Richtung, von der Mündung der vagina bis nahe an den Hals der Gebärmutter, ausbreitete, welche letzte

man übrigens an ihrer Consistenz, an ihrer glatteren Oberfläche und an dem gänzlichen Mangel des Schleimes von der Schleimhaut unterscheiden konnte. Die Narbe schien ihm kein Hinderniß zu sein, daß die Patientin eine neue Ehe schließe, aber nach dem, was sich schon ereignet hatte, mußte er sie darauf aufmerksam machen, daß ein zweites Kind ihr wahrscheinlich das Leben kosten würde. —

Dieses Resultat ist so schön und das Mittel, welches dasselbe herbeigeführt haben soll, war so einfach, daß wir uns glücklich schätzen würden, wenn wir es ohne Widerspruch annehmen könnten; gewissermaßen ungern gehen wir deshalb daran, die Beweise einer näheren Prüfung zu unterwerfen. Aber so viele Umstände erheben sich gegen die Wahrscheinlichkeit der Thatfache, daß wir uns nicht enthalten können, unsern Zweifeln darüber Worte zu geben. Um eine so außerordentliche Heilung darzuthun, stützt sich der Verfasser auf die Erklärung der Patientin und auf eine von ihm angestellte Untersuchung der Theile. Wen wird man nun wohl überreden können, daß eine junge Frau von 22 Jahren, die sich wieder zu verheirathen wünscht, sich sollte verbunden halten, ihrem Arzte die reine Wahrheit zu sagen, besonders wenn sie dieser Arzt früher behandelt hatte und der einzige Vertraute in Bezug auf ihre Krankheit gewesen war, an dessen günstigem Zeugnisse ihr viel gelegen sein mußte, für den Fall, daß man etwa über sie bei denselben Erkundigungen einziehen wollte? Angenommen aber auch, daß sie aufrichtig gewesen sei, ist es denn nicht bekannt, bis zu welchem Grade der Wunsch geheilt zu sein hinsichtlich der Heilung selbst täuschen könne, und wie viele Frauen in diesem Betreff auf die ehrlichste Weise von der Welt sich selbst täuschen?

Was nun die Untersuchung anlangt, so war sie in der That zu unvollständig, als daß man dieselbe für ein gültiges Argument ansehen könnte. Vergleichen Untersuchungen dürfen keinesweges leicht hin angestellt werden. Wir sind indessen weit davon entfernt anzunehmen, daß die Fiktion einer fistula vesico-vaginalis so schwierig zu constataren sei, als zu einer anderen Zeit vor der Akademie der Medicin behauptet wurde, und die minutiösen Beobachtungen, die man damals bei dem schönen Falle einer durch Herrn. F o b e r t bewirkten Heilung als Erfordernisse aufstellte, sind, unseres Bedünkens, auch in diesem Falle ganz am unrechten Orte und nicht zu rechtfertigen. Aber zwischen dem blinden Glauben und dem unbedingten Skepticismus giebt es noch eine Mittelstraße, die man bei dem gegenwärtigen Falle nicht eingeschlagen zu haben scheint. Weil man mit der Spitze des Fingers eine Narbe fühlt, darf man deshalb behaupten, daß diese Narbe an keiner Stelle mehr offen sei! Und diese Versicherung wird gegeben, ohne das speculum, ohne den Katheter angewendet zu haben, ohne selbst die Patientin uriniren zu lassen! Es genügt, diese Lücken angedeutet zu haben; die daraus zu ziehende Folgerung ist einleuchtend.

Ungeachtet dieser Einwürfe erkennen wir mit eben so viel Genugthuung als Vereinnlichung an, daß eine sehr bedeutende Besserung bloß durch die Einwirkung der Zeit und der Lage eingetreten sei.

Dieser neue Fall muß die Wundärzte immer mehr ermuntern, die active Behandlung einer Verletzung dieser Art niemals zu beginnen, ohne zuvor abgewartet zu haben, was die Natur zur Wiederherstellung derselben auszurichten vermöge. (*Gazette médicale*, 1847, No. 2.)

(XXXII.) Von den Fällen, in welchen die Operation der Gastrostomie anwendbar ist.

Von Sédillot *).

In einer früheren Abhandlung über die Gastrostomie (soll die Herstellung eines Mundes am Magen bezeichnen) hatte ich ganz in Kürze die Gründe dieser neuen Operation entwickelt, und gegenwärtig lege ich der Akademie in einer zweiten Abhandlung die Fälle vor, in welchen die Gastrostomie anwendbar sein dürfte.

Ich kenne mehr als 50 Fälle von unregelmäßigen Verengerungen der Speiseröhre und des Magenmundes, aus authentischen Quellen geschöpft, und habe sie ihrer Natur nach in 15 besondere Classen getheilt, nämlich:

- 1) Angeborener Mangel eines Theiles der Speiseröhre;
- 2) Verengerungen, durch äußere Geschwülste bewirkt;
- 3) Verengerungen, durch Geschwülste bewirkt, welche sich zwischen den Wandungen der Speiseröhre entwickelt haben;
- 4) Hernien der Schleimhaut der Speiseröhre;
- 5) Speiseröhreypolypen;
- 6) atrophische Verengerungen der Speiseröhre, ohne krankhafte Umwandlungen, die in den Wandungen dieses Canales entdeckt werden könnten;
- 7) Verschließungen des Canales als Folge von Wunden und Narben;
- 8) fibröse Verengerungen;
- 9) fibröse Texturveränderung der Muskelhaut der Speiseröhre (v. Albers oesophagostenosis genannt);
- 10) knorpelige Verengerungen;
- 11) knochige Umbildungen;
- 12) vollständige Verstopfungen;
- 13) Krebsgeschwüre der Speiseröhre;
- 14) unpassirbare Verengerungen des Magenmundes;
- 15) tödtliche Verengerungen der Speiseröhre von unbekannter Natur.

Ich habe jede dieser Classen von Veränderungen in eben so vielen besonderen Capiteln betrachtet und bin zu der Folgerung gelangt, daß die Gastrostomie in vielen Fällen im Stande ist, das Leben auf unbestimmte Zeit zu verlängern.

Obgleich ich in späteren Abhandlungen mit den anderen Fragen mich beschäftigen werde, welche auf die Gastrostomie sich beziehen, so will ich doch vorläufig die Akademie über einige Thatfachen unterhalten, welche ihr Interesse in Anspruch nehmen dürften. Bei meinen Versuchen an Thieren habe ich für die Operation drei Verfahrensarten in Anwendung gebracht:

1) diejenige des Hrn. Blondlot mittelst des Glüheisens;

2) diejenige mittelst der Nath, bei welcher ich mit einigen Fäden die zerschnittenen Wandungen des Magens an die Ränder der Bauchwunde befestigte;

3) bei dem dritten Verfahren habe ich auf der Stelle ein Platinröhrchen mit Flügeln in den Magen geschoben. Eine Ergießung hat nicht Statt gefunden, die gastrischen Substanzen sind vollständig im Magen geblieben, ohne irgend eine Reizung, daraus zu entweichen, und die Ernährung kann mittelbar bewerkstelligt werden, ohne daß die Thiere weder von der Operation, noch von ihren Folgen ernstlich belästigt würden.

Ich habe an demselben Tage die Gastrostomie und die Unterbindung der Speiseröhre ausgeführt. Das Thier befindet sich noch gegenwärtig ganz wohl.

Es war interessant, zu erfahren, ob die Ernährung nicht gelöst würde, und für diesen Zweck habe ich folgenden Versuch angestellt:

Ich verminderte die Quantität der Nahrungstoffe, die ich in den Magen eines Hundes einspritzte, welchen ich seit 4 Monaten durch den gebildeten Magenmund ernährte. Das Thier magerte in wenigen Tagen um 300 Gramm ab. Ich habe dann von neuem das Verhältniß der Nahrungsmittel vermehrt, und in einigen Tagen hatte der Hund die verlorenen 300 Gramm wieder erlangt. Die Ernährung ging also vollständig und ohne alle Hindernisse von Statten.

In diesem Augenblicke untersuche ich die Wirkungen der Unterdrückung der Speichelsäfte im Verdauungsacte auf diejenigen Thiere, denen ich die Speiseröhre unterbunden hatte. Der Versuch wird conclusiv sein, und wir können ihn auf die Weise abändern, daß wir ihn auf verschiedene Nahrungstoffe anwenden.

In einer dritten Abhandlung werde ich von den Wunden und den Fisteln des Magens beim Menschen handeln. (*Comptes rendus*, T. 23, No. 20, p. 907.)

(XXXIII.) Über die Darstellung des Knallpulver.

Von J. Pelouze.

Die Fabrication des Knallpulver hat eine sehr bedeutende Entwicklung, besonders seit der Zeit erlangt, wo die Gewehre für die Armeen mit Percussion eingerichtet worden sind. Man schätzt die Zahl der jährlich in Frankreich, sowohl von Privatleuten, als von den großen, für Rechnung des Staates betriebenen Fabriken angefertigten Zündhütchen auf mehr als 1200 Millionen.

Es ist allgemein bekannt, daß unter allen Industriezweigen ohne allen Vergleich die gefährlichste und zugleich eine der ungesundesten, die Fabrication der mit Knallquecksilber gefüllten Zündhütchen ist. Die in diesen Zeilen angegebenen Versuche lassen im Interesse der Gesundheitspolizei hoffen, daß dieser mörderische Industriezweig bald durch einen anderen werde ersetzt werden, der keine größeren Gefahren darbietet, als die gewöhnliche Fabrication des Schießpulvers.

*) Vergl. N. Netzen Bd. 39 No. 19 (No. 855) S. 297.

Wenn man auf einen stählernen Amboss eine kleine Quantität explosibleres Papier oder Baumwolle legt und mit einem Hammer darauf schlägt, so läßt sich ein starker Knall vernehmen; der größte Theil der Substanz ist indessen nicht verbrannt worden, und damit die Entzündung derselben vollständig werde, muß man den Schlag sehr vielmal wiederholen. Dasselbe ist der Fall, wenn das hier angewendete Pyrrorylin in ein kupfernes Zündhütchen gebracht und auf einem Zündkegel vom Hammer des Schloßes geschlagen wird. Der größte Theil der Substanz wird dabei nicht zerstört und verstopft den Canal des Zündkegels. Die auf diese Weise gebannte Entzündung theilt sich nur selten der Ladung mit, besonders wenn man für dieselbe gewöhnliches Pulver angewendet hat.

Es ist wahrscheinlich, daß man durch eine Veränderung des Zündkegelsannales den Unannehmlichkeiten einer solchen unvollkommenen Verbrennung begegnen könnte, und daß es andererseits auch möglich wäre, die Nachtheile zu beseitigen, welche mit dem Pyrrorylin im Zustande der Zerkleinerung, in welchem es sich in der Baumwolle in Flocken oder im entzündlichen Papiere befindet, verbunden sind, so daß in dem einen oder in dem anderen Falle diese Substanz allein zur Herstellung des Knallpulvers benutzt werden könnte. Substituiert man aber dem Pyrrorylin in Gestalt von Papier und Baumwolle dieselbe Substanz, aus sehr dichten Geweben von Hanf, Flach und Baumwolle dargestellt, so erhält man in der That mit diesem Präparate, in Gestalt von kleinen Scheibchen in den kupfernen Zündhütchen angewendet, Knallzündungen, deren Detonation eben so stark ist, wie diejenige des Knallquecksilbers.

Die Schießbaumwolle, comprimirt mit einigen Körnern von gewöhnlichem Pulver in neuen Zündhütchen, giebt sehr gute Knallzündungen. Das Pulver bewirkt die Verbrennung des sämmtlichen Pyrrorylins, und die Entzündung theilt sich leicht der Ladung mit. Die Kohle und der Schwefel geben ebenfalls gute Resultate.

Ich werde bald auf die Fabrication dieser neuen Zündhütchen zurückkommen. Das eben mitgetheilte wird, wie ich hoffe, genügen, um die ganze Aufmerksamkeit von Personen, die sich für diesen auch dem Arzte so wichtig gewordenen Industriezweig interessieren, auf diesen Gegenstand zu lenken. (Comptes rendus, T. 23, No. 20, p. 902.)

Miscellen.

(54) Ein neues Instrument zur Behandlung der Thränen fisteln hat (nach Schmidts Jahrb. 1847. 2.) Hr. Roger du Beaupert in den *Metaxa Ann.*, April 1844 beschrieben. Es besteht aus drei Stücken, nämlich 1) einem ungefähr 10 Linien langen, dünnen Goldröhrchen, das am oberen Ende leicht gebogen ist und am unteren konisch, doch abgerundet zuläuft. Das obere ist mit einem runden Scheibchen versehen, dessen Durchmesser sich nach dem der Schnittöffnung oder des Nadelgeschwüres richtet, und dessen Ränder ein wenig aufwärts gebogen sind. Die Mittelloffnung des Scheibchens ist etwas kleiner, als der innere Durchmesser des Röhrchens selbst, an welchem sich eine Linie unter der Scheibe noch eine dritte Öffnung befindet, welche $\frac{1}{4}$ der 2 Linien messenden Peripherie des Röhrchens einnimmt, und deren Ränder einwärts gebogen sind. 2) Aus einer Spritze, die bis 2 Unzen Flüssigkeit faßt und in eine etwas gebogene metallene Röhre ausläuft, welche denselben Durchmesser hat, wie die Mittelloffnung des Scheibchens und $\frac{2}{3}$ Linie von ihrem Ende mit einem Scheibchen versehen ist, das sich genau in dasjenige des Goldröhrchens einfügt. 3) Aus einem Handgriffe, an welchem sich zwei aufwärts gekrümmte, divergirende, gekrümmte Stahlsternen befinden, welche in die Krümmung des Goldröhrchens eingeführt werden können. Die Anwendung dieses Apparates, mittels dessen der Patient sich die Injektionen selbst appliciren kann, erleichtert die Heilung ungemein. Die Einführung des Röhrchens ist leicht, die Befestigung desselben zuverlässig, und die seitliche Öffnung in demselben gestattet sowohl den Thränen, als dem Eiter und der injicirten Flüssigkeit den Durchgang.

(55) Über die unvollständige Kuration des oberen Radialendes bei Kindern hat Hr. Perrin im *Journal de Chir.*, zur Bestätigung dieser von vielen in Zweifel gezogenen unvollständigen Kurationen, zwei Fälle mitgetheilt. Beim ersten war ein Versprung des Radialendes nicht wahrzunehmen; im zweiten wiederholte sich die Kuration während vier Jahren fünf Mal. In beiden Fällen wurde die Einrichtung nach Dupuytren's Verfahren durch forcirte Supination und Flexion nach außen, mit gleichzeitigem Drucke auf den Radialkopf nach vorn, bewirkt. Der Vorderarm ruhte dabei nicht, wie man gewöhnlich angiebt, in gebogener Lage auf dem Bauche, sondern war beide Male völlig ausgestreckt und wurde zur Seite des Rumpfes etwas nach hinten gehalten; die Beugung war möglich, obwohl mit Schmerzen für den Kranken verbunden. Anstatt der völlig unveränderlichen Pronation ließ sich die Hand in halbe Supination bringen, ohne fühlbaren Widerstand am Ellenbogen; von da an aber wurde dieser Widerstand deutlich und die völlige Supination unmöglich. Die Giltigkeit der Diagnose hält der Verf. deshalb gesichert, weil Schulter- und Handgelenk unverletzt, gewisse Bewegungen unmöglich, ein Widerstand am Ellenbogen deutlich fühlbar, das charakteristische Knacken beim Einrichten hörbar, sowie die Functionen des Armes alsbald wieder hergestellt waren.

Bibliographische Neuigkeiten.

Vrotik, W., *Tabulae ad illustrandam Embryogenesin hominis et mammalium. tam naturalem quam abnormem.* Fasc. XI. Fol. min. Leipzig 1846.

Braun, H. G., *Lethaea geognostica oder Abbildung und Beschreibung d. für die Gebirgsformation bezeichnendsten Versteinerungen.* 3. Aufl. Stuttgart 1846.

Weber, J. G., *die Alpenpflanzen Deutschlands und der Schweiz.* 1. Bd. ed. 1—12. Hft. München 1846.

Kawig, J., *über die einfachen Nahrungsmittel.* Mit einem Vorwort von F. Günsburg. gr. 8. Geh. Breslau 1847.

Heurteloup, Baron, *Trois épisodes pour servir à l'histoire de la lithotripsie, vulgairement appelée lithotritie, ou Défense obligée contre trois injustes attaques.* 8°. Paris 1846.

Nappe, Henri, *Le médecin de soi-même aux bains de mer, ou Manuel complet d'Hygiène et de Thérapentique, indispensable aux baigneurs.* 8°. Bruxelles 1846.

Dassen, H. J., *Handboek voor de leer van de krachten der geneesmiddelen.* 2 deelen. gr. 8°. Groningen 1846.

Monatsschrift, rheinische, für praktische Ärzte. Herausg. v. Rasse, Wagner, Kilian, Unger, Cläffen. 1. Jahrgang 1847. 12 Hefte. gr. 8. Köln 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh.-Med.-Rth. Dr. H. Froriep zu Weimar.

N^o. 20.

(Nr. 20. des I. Bandes.)

März 1847.

Druck und Verlag des Lantés-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XXVIII. Über Dinornis.

Von Prof. Owen.

In den Sitzungen der Londoner zoologischen Gesellschaft vom 23. Juni und 11. Juli 1846 theilte Hr. Owen die Resultate der ihm durch neue Knochenfundungen aus Neuseeland möglich gewordenen Fortsetzung seiner Untersuchungen über diese interessante Vogelgattung mit. Der Hauptsache nach bestehen dieselben in folgendem.

Zuvörderst beschrieb Hr. Owen die Knochen, unter denen sich eine Portion des Schädelknochens des *Dinornis struthioides*, sowie die entsprechende Portion des Schädelknochens des *Dinornis dromioides* befinden, welche der Structur der Tromme näher kommen, als der irgend eines lebenden Vogels, aber sich durch die bedeutende Breite der unteren Hinterhauptsgegend auszeichnen, welche von unten nach oben und vorn sehr schräg gerichtet ist. Die fast platte Seitenwandbeinegend verliert sich gerade nach vorn in die ebenfalls sehr niedrige Stirnbeinegend. Die Schläfengruben sind außerordentlich breit und tief, die Augenhöhlen klein, der sinus olfactorius (chambre olfactive) verlängert sich weit (doch nicht so stark wie bei *Apteryx*) nach hinten. Die Ebene des foramen magnum ist senkrecht. Der Verf. verbreitet sich über noch viele andere Kennzeichen der Structur des cranium der Gattung *Dinornis* und hebt die specifischen Verschiedenheiten an den beiden verstümmelten Schädelknochen hervor, worauf er in die Einzelheiten der Bildung des os tympani des *Dinornis giganteus* eingeht und dasselbe mit dem der jetzt lebenden Vögel vergleicht.

Alsdann beschreibt Hr. Owen die verschiedenen Rücken- und Halswirbelbeine, welche von *Dinornis giganteus*, ingens, struthioides und crassus herzuführen scheinen. Diese Knochen sind vollständig und gut erhalten und, nebst den weiterhin erwähnten Knochen der Extremitäten, in einer Thonformation (formation elastique [plastique?]) an der Küste der Mittelinsel (Middle-Island) bei Waikawaite gefunden worden.

Unter den interessantesten Stücken der aus dieser Localität stammenden neuerlangten Knochen findet sich ein fast vollständiges sternum, welches Hr. Owen dem *Dinornis giganteus* zuschreibt. Es ist ein ziemlich quadratischer, nicht gekletter, schildförmiger Knochen, dessen Breite bedeutender ist, als dessen Länge. Der hintere Winkel und der schwertförmige Knorpel sind, wie bei *Apteryx*, lang ausgezogen, aber vorn nicht aufgeworfen. Die rabenschnabelförmigen Fortsätze (dépressions coracoides?) sind sehr klein. Dieser Knochen ward sehr genau beschrieben und mit den ungekletterten Brustbeinen der strauffartigen Vögel verglichen, woraus sich ergab, daß der von *Apteryx* mit dem des *Dinornis* die meiste Ähnlichkeit hat.

Hr. Owen beschrieb hierauf folgende Knochen der Extremitäten, welche bis zum Jahre 1813 nur unvollständig und zum Theil gar nicht bekannt waren: das vollständig erhaltene femur des *Dinornis giganteus*; Tibien und tarsometatarsalknochen derselben Species, welche befunden, daß eine vorzüglich stark gebaute Varietät dieses Riesenvogels einst die Mittelinsel bewohnte; den tarso-metatarsus des *Dinornis ingens* von der Nordinsel (North-Island), welcher sich durch eine runzelige Versenkung auszeichnet, die auf das Vorhandensein einer vierten, nach hinten gerichteten Zehe und folglich auf die Existenz einer von *Dinornis* verschiedenen Gattung (*Palapteryx*) hindeutet; Schenkelknochen, Tibien und tarsometatarsalknochen eines *Dinornis* von der Statur des *Dinornis ingens*, der aber stärker gebaut war und auf der Mittelinsel lebte; es findet sich die Andeutung einer Gelenkfläche für eine hintere Zehe; Tibien und tarsometatarsalknochen des *Dinornis (Palapteryx) dromioides* von der Nordinsel, welche sich durch Länge und Dünne der Structur auszeichnen; am tarso-metatarsus zeigt sich ebenfalls die Gelenkfläche für eine vierte (hintere) Zehe, was darauf hindeutet, daß dieser Vogel zu der nämlichen Untergattung gehört, wie der *Dinornis ingens* der Nordinsel.

Hr. Owen beschrieb alsdann Schenkelknochen, Tibien

und Tarsometatarsalknochen, welche auf der Mittelinsel aufgefunden worden sind und einer neuen Species angehören, für welche er den Namen *Dinornis casuarius* vorschlägt. Eine kleine Vertiefung von 5 Linien Länge und 3 Linien Breite zeigt an, daß diese Art eine hintere Zehe besaß, welche der Stellung nach derjenigen bei *Apteryx* entspricht, aber mehr rudimentär ist.

Ferner zeigte Hr. Owen ein Semur und einen tarso-metatarsus, ebenfalls von der Mittelinsel, vor, welche einer neuen dreizehigen Species, *Dinornis crassus*, angehören. Bei einer der des Straußes fast gleichkommenden Statur bieten diese Knochen im Verhältnisse zu ihrer Länge eine beinahe doppelte Dicke dar. Dies muß der stämmigste aller Vögel, der ächte Repräsentant der Pachydermen in der Classe der gefiederten Thiere gewesen sein.

Die dritte neue Species ist verhältnismäßig klein und hält sich in Ansehung der Statur zwischen *Dinornis didiformis* und *Dinornis otiformis*. Sie gründet sich auf Knochen, die ausschließlich auf der Nordinsel gefunden worden sind und erhielt vom Verf. den Namen *Dinornis curtus*.

Die Abhandlung war von vielen Abbildungen begleitet und enthielt schließlich Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Gattung *Dinornis* (L'Institut, No. 679, 6. Janv. 1847). Als Anhang theilte Prof. Owen die in No. 867 (No. 9 d. XL. Bds.), S. 131 d. Neuen Notizen befindlichen osteologischen Untersuchungen über die *Dronte* mit.

XXIX. Auszug eines Briefes des Hrn. Leopold Pilla an Hrn. Urago.

Ich vollendete meine Arbeit über das Erdbeben zu Pisa auf dem Felde, auf den Hügeln, welche der Hauptschauplatz der letzten Umwälzungen gewesen sind, als eine meteorologische Erscheinung von überraschendem Aussehen und Consistenz meine ganze Aufmerksamkeit fesselte. Diese Erscheinung bezieht sich auf die großen Regen, welche im vergangenen Monat October Statt gefunden haben. Folgendes ist ihr merkwürdiger Verlauf, wie ich ihn östlich von Pisa und Livorno hier beobachtet habe.

Der Himmel begann sich auf der südwestlichen Seite meines Horizontes etwa in der Richtung der Insel Elba mit düsterem Gewölke zu überziehen. Diese Wolken erhoben sich nach und nach in der Atmosphäre und breiteten sich in Gestalt eines Gewitters aus, wobei sie gegen Nordost zogen. Auf diesem Zuge näherten sie sich sehr der Erde. Ihr Aussehen war um so düsterer und drohender, als der übrige Theil des Horizontes in Nordost heiter oder bloß mit ruhigen Cirruswolken besäet war. Manch Mal nahm die Masse des Gewölkes die Form eines gigantischen Gewitterbogens an, in welchem man lebhafte Blitze zu sehen sah, worauf große Donnerschläge folgten. Es fand gleichzeitig ein merkwürdiges Sinken der Temperatur Statt, und zuletzt ergoß sich ein furchtbarer Regen, untermischt zuweilen mit Hagel. Das Gewitter dauerte nicht lange, etwa eine halbe oder eine ganze Stunde; sodann verdünnten sich die Wolken

und setzten sich auf den Gipfel der Berge von Pisa und auf die Apenninen, als ob sie von ihnen angezogen worden wären. Nun wurde der Himmel etwas heiter, aber man bemerkte immer, wenn ich mich so ausdrücken darf, einen Gewitterkeim im Horizonte nach Südwesten hin. Nach und nach wiederholte sich dieselbe Reihenfolge der Erscheinungen mit kleinen Differenzen den Tag über so gut wie des Nachts. Bei diesem meteorologischen Verlaufe war die Atmosphäre ziemlich ruhig: der Wind schwankte zwischen Südost und Nordost. Es that mir leid, daß ich nicht die erforderlichen Instrumente bei mir hatte, um mit Genauigkeit alle Umstände aufzufassen, welche in der Atmosphäre Statt hatten. Aber ich war sehr erstaunt über diese meteorologische Beschaffenheit, die sich hauptsächlich von Mitte Octobers an bemerklich machte. Am überraschendsten für mich war es, täglich die Quelle der Dünste an einem constanten Punkte des Horizontes zu erblicken, den ich mit der Boussole genau bestimmen konnte; er lag in Bezug auf meinen Standpunkt 25 bis 30° südlich. Eben so wunderte mich auch die Erscheinung, daß diese Dünste sich auf einer concentrirten Basis erhoben, die allmählig sich in der Atmosphäre erweiterte; ich glaubte eine entfernte Ähnlichkeit mit jenen Rauchsäulen zu gewahren, die aus der Mündung des Vesuvius bei den großen Ausbrüchen desselben aufsteigen; nur ihre Dimensionen waren weit gigantischer. Eines Tages zählte ich bis gegen sieben dieser Gewitteransammlungen und Entladungen.

Etwa zu derselben Zeit erhielt ich die Nachricht, daß ein mare moto sich zu Livorno ereignet habe. In den Hügeln von Pisa vernahm man neues unterirdisches Geräusch, verbunden mit kleinen Stößen.

Den 28. October ging ich nach Pisa, um bestimmte Nachrichten über einige Zufälle einzuholen, die im königreiche Neapel Statt gefunden haben sollten. Es circulirten in diesem Betreffe verschiedene Gerüchte: man sprach von Erdbeben und von schrecklichen Überschwemmungen. Am 29. und 30. sprach ich mit mehreren meiner Freunde, unter anderen (gestatten Sie mir Personen zu nennen) mit den Hrn. Ferrucci und dem Prof. Gherardi von Bologna über die meteorologischen Erscheinungen, deren ich eben gedacht habe. Als ich von diesen Männern veranlaßt wurde, meine Meinung über die wahrscheinliche Ursache dieser Erscheinungen auszusprechen, konnte ich mich nicht entschließen, einen Gedanken kund zu geben, der mir durch den Kopf ging, aber zu gewagt erscheinen mochte; indessen äußerte ich mit allem nöthigen Vorbehalte, daß die Erscheinung möglicher Weise ihre Veranlassung in irgend einem submarinischen Ereignisse haben könne, welches auf irgend einem entfernten Punkte des mittelländischen Meeres Statt gefunden haben möchte; und ich fügte noch hinzu, daß es in dieser Hinsicht interessant sein dürfte, Erkundigungen bei den Capitänen der Dampfschiffe einzuziehen, welche dieses Meer zu befahren pflegen. Ich beziehe mich auf das Zeugniß der oben von mir genannten achtbaren Personen, um die Wahrheit meiner Worte zu bestätigen. Der Prof. Gherardi lud mich besonders

ein, an irgend eine Stelle der Küste mich zu begeben, um den Heerd der Gewitter besser zu untersuchen.

Alles dieses ereignete sich am Morgen. Den Abend desselben Tages, am 30. October, traf ich meinen Collegen Hrn. Cuyppart und Hrn. Geamboi, einen jungen sehr ausgezeichneten Mann und meinen Schüler, beide von Messina. Dieser theilte mir eine Nachricht mit, welche mich in Erstaunen setzte und mir zugleich unbeschreibliches Vergnügen machte: er hatte des Morgens einen Brief von Messina erhalten. Dieser Brief, vom 15. Decbr. datirt, sprach erst von schrecklichen Gewittern, welche Sicilien verwüstet hätten; das stürmischste derselben habe sich in der Nacht des 30. Sept. entladen und die Felder von Vavuso bis nach Termini und hauptsächlich bis nach Melazzo zerstört; man zählte auch am Tage, wo der Brief geschrieben worden, 93 Opfer der Überschwemmung. Andere Nachrichten aus Neapel verkündigten auch, daß diese Gewitterregen sich bis zur Stadt Neapel ausgedehnt hätten, und daß Castellamare überschwemmt worden sei. Aber der wichtigste Artikel des Briefes war der folgende, den ich mir die Freiheit nehme hier wörtlich anzuführen:

„Am 6. October lief ein Capitän eines Kauffahrtsschiffes in diesen Hafen ein und brachte dem Hafencapitäne die Nachricht: als er sich im Meere von Siciliana bei Girgenti und Sciacca, acht Meilen von der Küste, in der Nacht vom 4. bis zum 5. October befunden, so habe er in der Entfernung eine große Helleung bemerkt, die er anfangs durch ein in Brand gerathenes Schiff bewirkt geglaubt habe. In der Absicht, demselben Hilfe zu leisten, habe er sich dem Orte genähert, aber zu seinem großen Erstaunen und Schrecken sah er aus dem Meer eine Flamme und einen unermesslichen Rauch aufsteigen, in welchem sich glühende Kugeln erhoben, die in großer Entfernung und mit einem fürchterlichen Getöse niedersielen. Der Capitän versichert, daß die Stelle, aus welcher die Flammen emporgestiegen, seinem Ermessen nach über eine Meile Umfang gehabt habe. Das Meer befand sich in großer Ausdehnung in einem wallenden Zustande und verursachte ein so starkes Getöse, daß man dasselbe mehrere Meilen weit hörte. Nachdem er ein Zeuge dieses großen Schauspieles gewesen, segelte er nach Messina, um dieses Ereigniß zu melden.“

Ich habe Ihnen diese Nachrichten mittheilen wollen und werde sie in Kürze als Anhang zu meiner Arbeit bekannt machen. Ich will mich indessen nicht beeilen, Beziehungen zwischen den drei Ordnungen der terrestrischen, submarinen und atmosphärischen Erscheinungen, die fast gleichzeitig in Italien Statt gefunden haben, aufzustellen. (*Comptes rendus*, Tom. XXIII., No. 21, p. 988.)

XXX. Über die Bildung der tunica decidua.

Einige neuere Beobachtungen, welche ganz mit der von Charpey, G. H. Weber, Wischoff u. aufgestellten Theorie der Umbildung der Uterinschleimhaut in die decidua übereinstimmen, veranlassen mich zu einer vorläufigen, kurzen Mittheilung über diesen Gegenstand.

Bei einer Frau, die drei Monate schwanger sein sollte,

fand sich ein 5½ Zoll langer foetus, bei dem die eigentlichen Eihäute vollkommen glatt und die placenta ganz ausgebildet war. Eine häutige decidua existierte noch nicht. Die Uterinschleimhaut war an der vorderen und hinteren Wand stark hypertrophirt, fast 2 Linien dick, aber schon überall sehr leicht von der Uteruswand abzustreifen. Ihre Oberfläche war wulstig, matt, sammetartig, weich und von unzähligen, kleinen Löchern siebförmig durchbrochen. Die oberen Schichten bestanden aus einem dichten Pflasterepithel, dessen Zellen hier und da mit Fettkörnchen gefüllt waren; die tieferen Lagen stellten junges, sehr gefäßreiches Bindegewebe, die Löcher Mündungen der Utriculardrüsen dar. Den Übergang dieser dicken, hypertrophirten Schleimhaut in eine membranöse Schicht konnte man nun sehr gut an den Einknickungsstellen der Uteruswandungen, d. h. am fundus und an den beiden Seiten, wo die vordere und hintere Wand an einander stießen, erkennen. Die kleinen, runden Drüsenlöcher wurden hier immer größer, flacher und länglicher, die Epithellagen dünner, die Bindegewebsschicht platter, so daß das Ganze einem faserigen, grobmaschigen Gewebe glich.

Bei einem jungen Mädchen fand sich zufällig während der Section ein schwangerer uterus. Die Uterinschleimhaut verhielt sich ganz ähnlich, wie in dem vorigen Falle, nur daß die Drüsenlöcher kleiner waren und die Einknickungsstellen noch nicht membranös erschienen. Die Hypertrophie der Schleimhaut endigte ganz plötzlich am orif. int. An der vorderen Wand, nahe an der Einmündung der rechten tuba, saß die decidua reflexa, deren Oberfläche eben so glatt, wulstig und mit, obwohl nicht so zahlreichen, Drüsenlöchern besetzt war, als die decidua vera. In derselben fand sich ein Ei, kaum von der Größe einer kleinen Wallnuß, das chorion ringsum noch mit langen Zotten besetzt. An der inneren Seite der decidua reflexa lagen zwei kleine, zum Theil in ihr Gewebe eingebettete Blutextravasate. Ein ähnliches, größeres bedeckte die Stelle der Uterinschleimhaut, welche gewöhnlich als serotina bezeichnet zu werden pflegt. Das corpus luteum befand sich am linken Eierstocke *).

Diese beiden Fälle zeigen ziemlich bestimmt den Mechanismus der Decidua-Bildung. Zuerst geschieht eine Hypertrophie der Uterinschleimhaut, welche scharf am orif. int. endigt: in den tieferen Schichten geschieht eine reichliche Neubildung von Bindegewebe, in den höheren von Epithelialzellen, wobei das zu bemerken ist, daß die neuen Zellen pflasterförmig, nicht mehr cylindrisch sind. Mit der Zunahme der Dicke der Schleimhaut werden die Drüsenfläuche ausgezogen. Diese hypertrophirte Schleimhaut verändert sich nun in dem Maße, als die Uteruswandungen ausgedehnt werden: ihre Umwandlung tritt zuerst an den Stellen ein, wo die Ausdehnung sich zuerst geltend macht, am fundus und den seitlichen Winkeln. Die Drüsenlöcher ziehen sich aus einander, das Bindegewebe bildet eine immer dünner werdende Membran, deren Zusammenhang mit den Uteruswandungen immer lockerer wird.

Den positiven Beweis, daß die Uterinschleimhaut wirk-

*.) Beide Präparate haben der Gesellschaft für Geburtshilfe vorgelegen.

lich zur decidua wird, habe ich an einem abortus von etwa vier bis fünf Monaten führen können. Die placenta mit den Eihäuten war gut abgegangen. Rings um die placenta, an der Stelle, welche auch späterhin immer noch ein verdichtetes, fehniges Aussehen hat (annulus fibrosus), war die Uterinschleimhaut noch bestimmt zu erkennen, namentlich die Drüsenhöcker eben so deutlich als zahlreich. Zunächst fand sich dann das schon oben erwähnte grobmaschige, faserige Aussehen, bis sehr bald die gleichmäßigererscheinende, vollkommen membranöse decidua folgte.

Daß die decidua reflexa nur durch ein Herumwachsen der Uterinschleimhaut um das Ei zu Stande kommt, ist klar. Der Proceß ist also ganz derselbe, wie derjenige, durch welchen ein Gallenstein aus der Höhle der Gallenblase in ihre Häute, oder ein Venenstein aus dem Gefäßrohr in das umliegende Bindegewebe hinein geräth. Daß die um das Ei herumgewachsene Uterinschleimhaut über demselben verwächst, muß sich an dem orif. int. wiederholen, da eine Schließung der ganzen Uterushöhle nur durch einen Verwachungsproceß an dieser Stelle geschehen kann. — Die decidua serotina ist natürlich auch nur Uterinschleimhaut, wie man sich sehr bestimmt überzeugen kann.

Auf die Anheftung des aus dem linken Eierstocke gekommenen Eies auf der rechten Seite des uterus, auf die in der Höhle der decidua reflexa befindlichen Blutertravasate mag es genügen, hier aufmerksam zu machen.

Berlin, Charité, 2. März 1847. R. Virchow.

XXXI. Über die Veränderungen der Beschaffenheit, welche die durch Feuer entstandenen Gebirgsarten darbieten.

Von J. Durocher.

In den Lehr- und Handbüchern der Geologie sind die durch Feuer entstandenen Gebirgsarten als zwei besondere Arten beschrieben, die zu einer der beiden großen Classen der plutonischen und der vulcanischen Gebirgsarten gehören. Diese zwar im Allgemeinen richtige Classification ist doch auch zuweilen mangelhaft, und die Natur bietet uns merkwürdige Beispiele von Umwandlungen der Gebirgsarten und von gegenseitigen Übergängen dar, so daß dieselbe Mineralmasse, in benachbarten Theilen betrachtet, bald zu einem Art, bald zu einer anderen gehört, und sogar häufig in einem Falle als plutonische Gebirgsart, und in einem anderen als vulcanische Gebirgsart aufgeführt werden muß. Es folgen hier einige Beispiele, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Der Diorit (ein Hornblendegestein) geht auf der Rhede von Brest in eine Gebirgsart über, welche zum größeren Theil aus Glimmer besteht; in den Dep. Côtes-du-Nord und der unteren Loire geht dieser Diorit manch Mal in Schillerspath und in eine serpentinarartige Gebirgsart über. Ubrigens ist er nicht immer frei von Quarz und manch Mal geht er in quarzhaltigen Porphyr und Bergkiesel über, wie man an den Ufern der Mayenne zwischen Laval und Château-Gontier sehen kann.

Der Ophit der Pyrenäen, welcher auch zu dem Hornblendegesteine gehört, aber weit neueren Ursprunges, als der Diorit der Bretagne ist, nimmt manch Mal in dem östlichen Theile dieser Kette das Aussehen einer vulcanischen Gebirgsart an; eben so verhält es sich mit dem Perzolit, der große Veränderungen in Beschaffenheit und Ansehen darbietet, ja sich sogar an gewissen Stellen unter der Gestalt eines weißlichen Vinssteines, ähnlich denen der Vulcane, zeigt.

In Scandinavien beobachtet man analoge Thatfachen; es giebt Übergänge vom Diorit zum gemeinen Serpentin; man sieht da häufig den Diorit und auch den Serpentin mit Eisenorydul gesättigt und in unmerklichen Abstufungen in Magneteisenstein sich umwandelnd. Der Granit geht sehr häufig in Syenit über, und dieser nimmt Granaten, Schillerspath, Labradorhornblende auf und bildet damit gemischte Syenite, welche man in Norwegen Norite nennt. Aber ein Beispiel der merkwürdigsten Umwandlungen wird uns in diesem Lande durch eine andere Granitart geboten, die neueren Ursprunges ist und beträchtliche Massen im Süden von Norwegen bildet. Dieser Granit geht anfänglich in einen sehr grobkörnigen Syenit über und bildet dann den Bircosyenit, so merkwürdig durch die große Quantität seltener Mineralien, die sich in demselben finden, und von denen mehrere nur auf vulcanischen Lagerstätten angetroffen werden. In großer Ausbreitung sieht man diesen Syenit in den Rhombenporphyr mit großen Feldspathkrystallen übergehen. Und dieser Porphyr wird selbst an der westlichen Küste des Meerkusens von Christiania ein Augitgestein, bedeckt mit prächtigen schwarzen Pyroxenkrystallen, und ist von tüchtigen Geologen, wie es z. B. die Hrn. von Buch und Naumann sind, Basalt genannt worden. Die Analogie ist von der Art, daß man selbst in diesem Augitporphyr Körner von Chrysolith findet (in der Umgegend von Skien); man findet auch im Syenit von Eisdaalen in Schweden Exemplare, welche dem Bircosyenit der Umgegend von Christiania entsprechen. Eine und dieselbe Mineralmasse bietet uns also vier verschiedene Typen dar: den Granit, den Bircosyenit, den Feldspathporphyr und den Augitporphyr; und man hat in Scandinavien das merkwürdige Schauspiel einer basaltischen Gebirgsart, nicht mit tertiären und secundären, sondern mit Übergangsgebirgsarten verbunden, ein Contrast, welcher nicht weniger auffällt, als der in Italien, wo eine Granitgebirgsart zur Bildung einer tertiären mit beigetragen hat. (Comptes rendus, T. 23, No. 21, p. 978.)

M i s c e l l e n .

40. Eine Malachitmasse von ungeheurer Größe erwähnt Murchison in seinem Werke über Rußland. Es liegt dieselbe zu Nischnei Tagilsk in einer Tiefe von 250 Fuß, und man kennt bis jetzt nur die Spitze davon in einer Länge von 15 und einer Dicke von 9 Fuß; dieselbe ruht auf einer ungeheuren Basis derselben Substanz, deren Gewicht mindestens 500,000 Rb beträgt. (L'Institut, No. 679.)

41. Über das Überwallen abgehanener Tannenstöcke hat Göppert neue Beobachtungen angestellt und nachgewiesen, daß die einzelnen Schichten der Überwallungssubstanz durchaus den Jahresringen entsprechen, die sich ihnen correspondirend im Umfange des Stoces entwickeln. (Monatsber. d. Berl. Acad., Sept. Oct. 1846.)

S e i l f u n d e.

(XXXIV.) Über die Natur der Glykosurie (Diabetes mellitus), sowie über die Schwierigkeiten der Behandlung dieser Krankheit in den Hospitälern.

Von Hrn. Vouchardat.

Die gegenwärtige Arbeit reiht sich an diejenigen an, welche ich schon früher in Bezug auf denselben Gegenstand bekannt gemacht habe (welche sich auch in verschiedenen früheren Jahrgängen der *Reizigen*, wie N. Net. Bd. VI. S. 43. 1839. Bd. XXII. S. 183. 1842 finden). Wenn ich auf denselben so oft zurückkomme, so leitet mich dabei die Überzeugung, daß dies nöthig ist, um meiner Behandlungsweise, durch die ich viele Patienten gerettet habe, über andere Methoden, welche zum Theil auf sehr irrigen Ansichten beruhen, entscheidenden Sieg zu verschaffen.

Über die Natur der Glykosurie. Die an Glykosurie Leidenden verdauen das Stärkemehl in einer anderen Weise, als gesunde Personen. Alle von mir angestellten Versuche, alle von mir gemachten Beobachtungen beweisen diese Hauptthatsache, auf die ich schon in meinen ersten Arbeiten nachdrücklich hingewiesen habe. Die Beweise sind kurzgefaßt folgende. Die Patienten sind sehr durstig, und ihr Durst steht im geraden Verhältnisse mit der Menge stärkemehliger Nahrungsmittel, die sie zu sich genommen haben, und sie werden so lange vom Durste gequält, bis sie so viel Flüssigkeit getrunken haben, als zur Verwandlung des Zuckers in Glykose unter der Einwirkung der Diastase nöthig ist. Bei gesunden Personen ist nichts ähnliches wahrzunehmen. Ist dies Kennzeichen nicht höchst wichtig und einzig bei der Glykosurie vorhanden?

Wenn man einen Patienten dieser Art sich eine Stunde, nachdem er stärkemehlhaltige Speisen genossen hat, erbrechen läßt, so läßt sich die Anwesenheit von Stärkezucker in dem Ausgebrochenen sogleich durch das Frenimberg'sche Reagens, als durch die weinige Gährung mit der größten Leichtigkeit darthun, und ich habe sogar darin granulirte (mamelloné) Glykose gefunden. Man untersuche das, was ein Gesunder unter gleichen Umständen vemitt hat, und man wird nie Glykose daraus darstellen können. Mittels des Frenimberg'schen Reagens erkennt man höchstens Spuren davon, und durch einen Zusatz von Bierhefe wird darin nie eine durchgreifende weinige Gährung entwickelt. Man erkennt in diesem Falle also einen höchst auffallenden Unterschied. Man lasse einen Glykosurischen nüchtern vemitten und die ausgebrochenen Stoffe werden, obgleich sie sauer sind, Stärkemehlgallerte in Glykose verwandeln. Man stelle einen vergleichenden Versuch mit einem gesunden Menschen an, und das Ausgebrochene, welches ebenfalls sauer reagirt, wird in der Stärkemehlgallerte nicht die geringste Veränderung bewirken. Aus dem, was ein Glykosurischer vemitt hat, läßt sich jene thierische Diastase ausziehen, auf deren Vorhandensein ich bereits im Jahre 1833 in einer Abhandlung über Diabetes mellitus aufmerksam gemacht habe. Die Glykosurie besteht also wesentlich in einer Störung der Verdauungsfunktionen und keineswegs in einem Mangel an Alkalien im Blute, welchen noch niemand nachgewiesen hat.

Die stärkemehligen Stoffe werden bei den Glykosurischen im Magen und nicht in den Därmen verdaut. Dieses Resultat ergibt sich aufs Bestimmteste aus meinen Versuchen über diese Krankheit, deren Sitz man bald in den Nieren, bald im Blute hat finden wollen.

Wenn die stärkemehligen Stoffe in den Därmen aufgelöst werden, so ist der Harn nicht zuckerhaltig, weil die Auflösung, bevor sie in die allgemeine Umlaufbahn eingeführt wird, erst durch die Leber gehen muß, während sie, wenn jener Proceß im Magen Statt findet, direct in die Circulation gelangt.

Warum secernirt aber der Magen bei den Glykosurischen eine Diastase haltende Flüssigkeit? Zu diesem Resultate können mehrere Ursachen beitragen; zuvörderst eine Störung in den Hautfunctionen, auf die ich schon in meinen früheren Arbeiten aufmerksam gemacht

habe; ferner der anhaltende übermäßige Genuß von stärkemehligen Nahrungsmitteln und drittens ein Erkranken der Bauchspeicheldrüse und ihrer Canäle. Seitdem ich in Gemeinschaft mit Hrn. San-dras die Eigenschaft des Pankreas saftes, daß er das Stärkemehl auflöst, nachgewiesen, habe ich dieses Organ bei den an Glykosurie Verstorbenen sehr sorgfältig untersucht. Ich habe dasselbe mit Hilfe des Dr. Stuart Cooper, ersten Hülfsarztes am Hôtel-Dieu, vier Mal sehr sorgfältig secirt. In drei Fällen, über die ich alsbald näheres bemerken werde, haben wir in der Größe und Consistenz des pancreas und seiner Canäle nichts abnormes wahrgenommen; allein in einem Falle hatte diese Drüse nur noch ein Drittel ihres normalen Umfanges und ihr Excretionscanal war vollkommen verstopft.

Diesen organischen Fehler hatte ich in meiner letzten Abhandlung mit ziemlicher Bestimmtheit vorausgesehen, und aus demselben läßt sich die Aetiologie der Glykosurie sehr einfach erklären. Die Flüssigkeit, welche das zur Auflösung der stärkemehligen Stoffe geeignete Ferment enthält, wird beim gesunden Menschen im Zwölffingerdarne durch die Bauchspeicheldrüse secernirt; allein diese Excretion kann auch, in Folge einer Functionsverletzung, von der es in der thierischen Anatomie noch andere Beispiele giebt, die aber glücklicher Weise nur selten vorkommt, im Magen Statt finden. Daraus entspringt dann die Glykosurie.

Diese Theorie beruht nicht auf Hypothesen, sondern auf That-sachen, die ich durch directe Versuche festgestellt habe, und es erklären sich nach derselben alle gehörig beobachteten Erscheinungen, welche die Glykosurie begleiten. Wir wollen also den Haupttag, auf den sich jede rationelle Therapie der Glykosurie stützen muß, noch ein Mal wiederholen: Die Glykosurie besteht in einer krankhaften Verdauung der stärkemehligen Stoffe. Statt daß dieselben, wie beim gesunden Menschen, durch die Einwirkung des Pankreas saftes in dem Darmeanal aufgelöst werden, geschieht dies im Magen, dessen Saft alsdann Diastase enthält.

Schwierigkeit der Behandlung der Glykosurie in den Hospitälern. In den Hospitälern, wo eine Behandlungsmethode vielseitiger Beurtheilung unterworfen ist, stellt sich die Brauchbarkeit oder Unangemessenheit derselben gewöhnlich am bündigsten heraus. Ich erinnere mich nicht, daß schon jemand auf diesen im allgemeinen richtigen Satz aufmerksam gemacht hätte; in unserem Falle jedoch ertheilt er eine Ausnahme. Weßhalb? Weil es bis jetzt unmöglich gewesen ist, in einem Hospitale allen den Bedingungen zu entsprechen, unter welchen allein unsere Methode vollständig gelingen kann. Sie ist also in den Hospitälern noch nie ihrem ganzen Umfange nach zur Anwendung gekommen.

Allein auch die bis jetzt unter theilweise ungunstigen Umständen dort angestellten Versuche beweisen in den Augen wahrheitsliebender, einsichtsvoller und verurtheilsfreier Ärzte die Brauchbarkeit unseres Heilverfahrens zur Genüge, und nur an solche Ärzte wenden wir uns im Nachstehenden.

Die Schwierigkeit der Behandlung der Glykosurischen in Hospitälern liegt theils in den Kranken selbst, theils in der gemeinschaftlichen Krankenloft.

Man bemerkt an den Glykosurischen eine auffallende Geistes-trägheit. Sie begreifen schwer, daß eine Krankheit, bei der ihnen Essen und Trinken schmeckt, gefährlich sein könne, und eine rein auf die Regeln der Gesundheitslehre basirte Behandlung sagt ihrem Geschmacke selten zu; man soll ihnen vielmehr mit Arzneiessen Hilfe schaffen. Sie thun deshalb alles mögliche, um den Arzt zu täuschen und sich seinen Vorschriften zu entziehen. Dies läßt sich allerdings durch unausgesetzte Überwachung und vollständige Nüchternheit vermeiden; allein dann beginnen eben die aus der gemeinschaftlichen Verpflegung und dem Mangel an körperlicher Bewegung entspringenden Schwierigkeiten.

Indem man den Glykosurischen alle stärkemehligen Nahrungsmittel abschneidet, erfüllt man nur diejenige Indication, welche die

wenigsten Schwierigkeiten darbietet. Denn wenn der Patient diese so wichtige Classe der Nahrungsmittel soll entbehren können, wenn er nicht ein Opfer der ihn beständig bedrohenden Tubercelschwind sucht werden soll, so muß seine Diät aufs sorgfältigste überwacht und beständig verändert werden; sonst eßte ihn bald alle Speise an, und es entsteht Anorexie, Abmagerung, Tubercelkrankheit.

Wäre aber eine hinreichend abwechselnde Diät, wie ich sie im Supplemente zu meinem *Annuaire de thérapeutique*, Jahrg. 1846, S. 209 näher dargelegt habe, in einem Hospitale möglich? Die Erfahrung spricht dagegen. Man wird wohl dem Kranken täglich 2 Pfd. gekochtes oder gebratenes Fleisch zukommen lassen, allein dies Fleisch wird kalt sein, den Appetit nicht reizen und dem Patienten bald zuwider werden. Er bedarf vier Gerichte, z. B. Fleisch, Eier, Fisch, nicht stärkemehligen Gemüse, und diese müssen gut zubereitet und warm aufgetragen werden, wenn er den Mangel an stärkemehligen Nahrungsmitteln soll aushalten können. Das aus Gluten bereite Brot kann wohl in erspriesslicher Weise zur Anwendung kommen; allein es ist immer nur ein Nothbehelf. Zwei bis drei Flaschen Bordeauxwein täglich sind als Ersatz der stärkemehligen Nahrungsmittel nöthig; aber der Arzt wird Anstand nehmen, einem Glykesurischen diese Dosis zu verordnen, da dieser einen großen Theil des Weines an seinen mit Pneumonie oder typhösem Fieber befallenen Nachbar verlaufen dürfte. Ein vollständiger, öfters zu wechselnder Planellanzug ist durchaus nothwendig; allein in einem Hospitale ist diese Indication schwer zu erfüllen. Zerstreuung und körperliche Bewegung, namentlich der Arme, sind ebenfalls Bedingungen der Genesung; wie ständen dieselben aber bei vollständiger Isolirung des Patienten zu erreichen?

Wenn die von mir vorgeschriebene hygienische Behandlung auch bei einem wohlhabenden Patienten sehr leicht in Anwendung zu bringen ist und, vorausgesetzt daß er nicht zugleich mit Lungentuberkeln befallen ist, aller Todesgefahr vorbeugt, so liegt doch auf der Hand, daß in einem Hospitale diese Bedingungen nicht ein Mal annähernd zu erfüllen sind, daher auch das Resultat nicht so genügend ausfallen kann. Im glücklichsten Falle erlangt der Kranke seine körperliche und geistige Kraft wieder, glaubt sich geheilt und verläßt das Hospital; allein er hat sich der anhaltenden Arbeit entzogen; er geräth in Noth, er muß wieder zu den wohlfeileren stärkemehligen Nahrungsmitteln greifen, und alsbald wird er wieder glykesurisch, bekommt Tuberkeln und steht in einem gefährlicheren Zustande, wie vorher, in das Spital zurück. Man hilft ihm vielleicht wieder aus, allein derselbe Fall wiederholt sich, und zuletzt unterliegt er der galeppirenden Schwindtsucht.

Und solche Fälle werden nun hervorgehoben, um die Unzulänglichkeit meiner Heilmethode zu beweisen! Ich verwerfe jedoch ein solches Urtheil. Erst wenn man mir nachweisen kann, daß, obgleich alle von mir vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt werden sind, meine Gurmethode sich als unzulänglich bewiesen hat, werde ich mich für widerlegt bekennen.

Wenn weder Lungentuberkeln, noch eine unheilbare organische Krankheit des pancreas oder seiner Canäle vorhanden sind, kann die auf die Grundsätze der Gesundheitslehre basirte Behandlung eine schnelle Cur bewirken, auf welche in den meisten Fällen eine radicale Heilung folgen wird, wenn man nicht zu viel stärkemehlige Nahrungsmittel genießt und die Beschaffenheit des Harns sorgfältig überwacht, damit, wenn das leiseste Anzeichen eines Rückfalles bemerkt wird, der Genuß der stärkemehligen Stoffe alsbald wieder vollständig ausgesetzt werde.

Wenn Lungentuberkeln existiren, so werden die von mir vorgeschriebenen hygienischen Mittel das Fortschreiten der phthisis hemmen, und eine gewisse Anzahl Patienten haben unter solchen Umständen ihr Leben mehrere Jahre, ohne anscheinend krank zu sein, fortgesetzt; allein man darf nie übersehen, daß die Glykesurischen, welche zugleich mit Lungentuberkeln befallen sind, durch Erkältungen sich leicht eine Lungentzündung zuziehen, die dann ihrem Leben sehr schnell ein Ziel setzt.

Ist eine organische Krankheit des pancreas vorhanden, so erscheint die Glykose im Harn, sobald der Patient stärkemehlige Stoffe genossen hat. Diese müssen also, so lange das pancreas krank ist, streng verboten werden. Die Behandlung ist dann nur

palliativ, man erreicht aber durch dieselbe fast immer eine vollständige Wiederherstellung der Kräfte und eine sehr erträgliche Existenz.

Wenn aber die von mir empfohlene Behandlung in den Hospitälern, sowie für die armen Kranken überhaupt, nicht vollständig zur Anwendung kommen kann, so fragt es sich, ob sie durch die unlängst angepriesenen Arzneimittel curing werden können? Allerdings wäre es ungemein vortheilhaft, wenn man, ohne die stärkemehligen Nahrungsmittel zu verbieten, die Glykoseurie gründlich heben könnte.

Man hat unlängst (vergl. *Gazette médicale*, 2. et 6. Mai 1846) behauptet, das Blut der Glykesurischen sei neutral oder sogar sauer, und auf diese, von dem Entdecker chinesischer bewiesene Hypothese, deren Unrichtigkeit ich vielmehr klar dargehen habe, hin, hat man sich beeilt, eine Gurmethode als untrüglich anzuempfehlen. Zuvörderst müssen wir bedenken, daß das Blut der Glykesurischen ebenso wohl alkalisch ist, als das der Gesunden. Mehrere meiner Versuche haben diesen Satz festgestellt. Hr. Lavoigneux ist zu demselben Resultate gelangt. Die Theorie fällt also ohne weiteres über den Haufen, weil die Voraussetzung, auf die sie sich stützt, falsch ist. Wir wollen nun das Recept betrachten, welches aus derselben hervorgegangen ist. Man soll den Patienten starke Dosen Natriumbicarbonat verabreichen, und dann behauptet man, würden sie Brot in derselben Weise assimiliren, wie andere Leute. Dies ist aber, wie ich gleich nachweisen werde, ein gefährlicher Irrthum.

Die Ärzte, selbst die geschicktesten, leben sich, weil es ihnen schwer fällt, mit der Wissenschaft stets gleichen Schritt zu halten, eine das Gedächtniß nicht allzusehr beschwerende Gurmethode. „Dem Glykesurischen hilft Natriumbicarbonat;“ das behält sich leichter, als die Einzelheiten einer Behandlungsweise, bei der man die chemische Zusammensetzung jedes Nahrungsmittels beständig berücksichtigen muß, damit die gewaltige Lücke, welche durch das Wegfallen der stärkemehligen Stoffe entsteht, in der geeigneten Weise ausgefüllt werde. Selbst wenn also die Richtigkeit der Theorie nicht jedermann einleuchtet, wird doch jedermann Neigung verspüren, sich für eine so bequeme Heilmethode zu entscheiden.

Jedes Mal, wenn mir die hygienische Methode zur Wiederherstellung eines von mir behandelten Glykesurischen ihre Dienste verweigert, habe ich starke Dosen von Alkalien verordnet, und namentlich wandte ich, lange bevor die neue Theorie ausgearbeitet worden war, vorzugsweise kohlensaures Ammonium an. Auch erlangte ich durch diese Behandlung in vielen Fällen gute Resultate. Das kohlensaure Natriumenduro (Vicarbenat) ist von mir nur ausnahmsweise mit Erfolg verordnet worden, wegen weiter unten die Rede sein wird. Wenn sich das kohlensaure Ammonium als ungenügend zeigte, habe ich, seit die neue Theorie auf die Bahn gebracht worden, stets das Natriumbicarbonat in starken Gaben angewandt, und in diesen Fällen hat mir dieses Mittel nie die geringsten Dienste geleistet. Dies werde ich unten ebenfalls mit schlagenden Beispielen belegen.

Ein Patient im Krankensaale des Hrn. Honoré, auf den ich bald noch ein Mal zurückkommen werde, ließ, obwohl er die vorgeschriebene Diät ziemlich genau befolgte, doch täglich noch $1\frac{1}{4}$ Li-

*) Ich würde mir gar nicht die Mühe gegeben haben, diese Theorie zu widerlegen, wenn sie nicht verderbliche Folgen für die Praxis veranlassen könnte; allein wenn man ein Mal eine Hypothese reitet, so macht man sobald nicht Halt, und leider geht man hier auf Kosten der armen Patienten zu weit. Diejenigen, welche sich von der alkalischen Beschaffenheit des Blutes der Glykesurischen überzeugen wollen, thun wohl, wenn sie die Blutentziehung lange nach einer aus stärkemehligen Stoffen bestehenden Mahlzeit vornehmen; denn bald nach einer solchen enthält das Blut Glykose, und diese verwandelt sich in Vermischung mit Blut in Milchsäure; so daß dasselbe weniger alkalisch erscheint, als es wirklich ist. Die geringe Alkalität des Blutes würde dann nicht die Ursache, sondern eine Wirkung der Glykoseurie sein. Auch thut man wohl, rasch zu verfahren und, damit das Blut schnell coagulire, das Gefäß in Eis zu stellen.

ter Harn, welcher auf das Liter 45 Grammen Stärkezucker enthält. Das Natronbicarbonat ward nach und nach bis zu Gaben von 20 Grammen täglich verschrieben, und diese Dosis vierzehn Tage lang fortgesetzt. Die Krankheit verschlimmerte sich aber, indem der Patient täglich $2\frac{1}{2}$ Liter urinirte, und der Harn auf das Liter 52 Grm. Stärkezucker enthielt.

Ein anderer Patient, ebenfalls unter Hrn. Hecur's Behandlung, erhielt mit eben so wenig Erfolg zehn Tage lang Natronbicarbonat, indem die Harnsecretion, sowie der Verhältniss- theil des Zuckers im Urine, sich vermehrte. Ebenso verhielt es sich mit M., dessen Krankengeschichte ich im Anhang zum Annuaire etc. Jahrg. 1846 mitgetheilt habe. Später habe ich einem jungen Patienten, in dessen Harn nur noch wenig Glykose anzutreffen war (7,5 Grammen aufs Liter), das Mineralwasser von Vichy verordnet, und während des Gebrauchs dieses Mittels nahm die Harnsecretion zu und der Verhältniss- theil der Glykose stieg bis 52 Grm. auf das Liter.

In zwei Fällen trat nach dem Verordnen des Natronbicarbonats der Tod so plötzlich ein, daß ich die Behandlung mit Alkalien seitdem nur sehr äusserungsweise eintreten lasse. Eben war die neue Theorie der Welt verkündigt worden, als ein Glykosurischer ins Hospital kam. Der Arzt war hoch erfreut, daß er nach der neuen Behandlungsart diesem Patienten die gewöhnliche Kost reichen lassen konnte, und entschied sich sogleich für die neue Curmethode. Aber schon am dritten Tage nach dem Beginne dieser Cur trat eine Lungenentzündung ein, welche binnen 24 Stunden tödlich ward.

Wenige Monate darauf ward ein ebenfalls im hohen Grade an Diabetes mellitus leidender Patient in den Saal Sainte Madeleine aufgenommen. Ohne ihm die stärkemehligen Nahrungsmittel zu entziehen, verordnete man ihm täglich 20 Grm. kohlensaures Natrondeuteryd. Schon nach 24 Stunden ward derselbe aber von Erstickungssymptomen befallen, und 12 Stunden später war er todt.

Ein solches plötzliches Verschwinden ist bei den Glykosurischen nichts ungewöhnliches, und man würde daher unbillig sein, wenn man es in den erwähnten Fällen der Behandlung mit Alkalien aufbürden wollte; allein allerdings dürfte das Natronbicarbonat, indem es das Blut dünnflüssiger macht, jene abnormen Lungenentzündungen begünstigen, in Folge welcher die Lungen sich bei der Section von schwarzem Blute strotzend und gleichsam hepatisirt zeigen.

Ich muß daher als durchaus erwiesen betrachten, daß in Fällen von bedenklicher Glykosurie das kohlensaure Natrondeuteryd wenigstens unnütz ist, und daß folglich die auf die neue Theorie gegründete Praxis nicht mehr werth ist, als diese Theorie selbst.

Unter ganz besondern Umständen wende ich jedoch schon seit langer Zeit das Natronbicarbonat mit günstigem Erfolge an. Um die Cur der Glykosurischen, bei welchen in Folge der angemessenen Diät der Zucker leicht aus dem Harn verschwindet und dieser Bestandtheil in Begleitung überschüssiger Harnsäure nur noch in sehr geringer Quantität vorhanden ist, zu befähigen, habe ich mit Nutzen das Mineralwasser von Vichy und alkalische Bäder verordnet. Hr. Gaillet, Professor zu Orignen, machte mich schon vor Jahren auf dieses letzte Mittel aufmerksam, welches sich mir in Fällen, wo die Glykosurie mit Abschuppung der Haut complicirt ist, als sehr nützlich bewährt hat *).

Die Hypothese, daß das Blut der Glykosurischen neutral oder alkalisch sei, ist also grundfalsch, und die Curmethode, bei welcher die stärkemehlige Diät nicht verboten und kohlensaures Natrondeuteryd verordnet wird, ist gefährlich; denn man setzt ein in den meisten Fällen unnützes Medicament an die Stelle einer in allen Fällen wirksamen Behandlung.

In den medicinischen Journalen von 1846 findet sich eine Beobachtung, nach welcher die Glykosurie mit peruvianischem Balsam

geheilt worden sein soll. Diesen Balsam, sowie den Tolu- und Copaivabalsam habe ich öfters, doch ohne allen Nutzen, gegen diese Krankheit angewandt. Dennoch dürften in manchen Fällen, namentlich in solchen, wo die Glykosurie mit einem Hautleiden complicirt ist, balsamische Mittel passen; allein auch sie würden jedenfalls nur ausnahmsweise gute Resultate geben.

Besondere Beobachtungen. — Mehrere der Patienten, welche ich in meiner letzten Arbeit in die Classe der hingegebenen Glykosurischen gestellt hatte, sind seitdem verschieden, zwei an phthisis, einer an höchst acuter bronchitis und ein vierter an Lungenentzündung. Bei allen war aber zuvor die Glykosurie in Folge des Abweichens von der verschriftmäßigen stärkemehligen Diät zurückgekehrt. Auch hatten sie sämmtlich wiederholt und ohne allen Erfolg starke Dosen Natronbicarbonats erhalten.

Nun will ich noch über vier neue Fälle berichten, in welchen es mir gelang das Leiden vollständig zu heben, und welche, mit den 16 im Anhang zu dem Annuaire etc., Jahrg. 1846, zusammen zwanzig ausmachen. Sie betreffen zwei Männer und zwei Frauen. Bei dreien dieser Patienten waren alle Umstände sehr günstig; dem vierten dagegen konnte ich keineswegs ein günstiges Prognosticon stellen, und dennoch war der Erfolg der Cur ein durchaus befriedigender.

Erste Beobachtung. — M. D., der Apotheker einer kleinen Provinzialstadt, analysirte den Harn des M. und erkannte darin die Anwesenheit von Stärkezucker. Er schickte mir $\frac{1}{2}$ Liter dieses vorher filtrirten Harnes. Derselbe hatte eine blasser Farbe, roch nach Nüssen und wog 1,039. In einer Röhre von 303 Millimeter im Polarisationsapparate mit bloßen Augen betrachtet, veranlaßte er eine Abweichung von 12° . Er enthielt ungefähr 90 Grm. Stärkezucker auf das Liter. M. harnte täglich $4\frac{1}{2}$ Liter, allein wenn er den ihn peinigenden Durst völlig zu löschen versuchte, so harnte er noch weit mehr. M. war schon bedeutend von Kräften gekommen, als er sich der von mir im Supplement des Annuaire de Therapeutique, Jahrg. 1846, bekannt gemachten Behandlung unterzog. Der Erfolg war eben so rasch, als entschieden. Der Zucker verschwand aus dem Harn, die Kräfte stellten sich wieder ein, und nach einigen Monaten war M. vollkommen genesen. Er besuchte mich später in Paris. Ich untersuchte seinen Harn chemisch, und obgleich M. seither wieder einige stärkemehlige Nahrungsmittel genossen hatte, war in dem Urine keine Spur von Glykose zu entdecken. Dieser Fall beweist höchst schlagend, daß die Glykosurie durch eine rein hygienische Behandlung vollständig gehoben werden kann.

Zweite Beobachtung. — Bei diesem Patienten waren alle Umstände der Cur höchst günstig, und diese erfolgte denn auch ungemein schnell. M. ist 46 Jahr alt, sehr kräftig und gut bei Leibe. Er klagt über nichts als über brennenden Durst, unregelmäßigen Appetit und es ist ihm auffallend, daß er so viel Harn läßt; allein diese Umstände beunruhigen ihn so wenig, daß er nur zufällig, als er sich bei einem berühmten Arzte seiner Frau wegen Rath's erholte, des brennenden Durstes erwähnt, von dem er gewarnt werde. Der Arzt überzeugte sich auf der Stelle davon, daß M. glykosurisch sei und rath ihm, mich zu consultiren.

M. harnt binnen 24 Stunden $5\frac{1}{2}$ Liter eines wenig dunkel gefärbten, schwach riechenden Harns von 1,027 specifischer Schwere. Mit dem Frenschherzischen Reagens gelocht, reducirt er das Silber; mit Kalkmilch gelocht, färbt er diese; mit dem Polarisationsapparate geprüft, veranlaßt er in einer Röhre von 303 Millim. eine Abweichung des Lichtes von $6,5^\circ$. Daraus schloß ich, daß darin auf das Liter 46,5 Grm. Stärkezucker enthalten seien.

M. leidet also, doch nur in geringem Grade, an Glykosurie. Sein Zustand war ein solcher, daß man voraussehen konnte, der Patient werde durch Beobachtung der geeigneten Diät völlig hergestellt werden. Ich nahm ihn in Behandlung, und schon nach zwei Tagen enthielt sein Harn keinen Stärkezucker mehr, und die Flüssigkeit war, der Quantität, Farbe und specifischen Schwere (1,018) nach, vollkommen normal. Es ward dem Patienten nun erlaubt, eine geringe Quantität stärkemehliger Nahrungsmittel zu sich zu nehmen. Der Harn ward nach dem zwei Mal analysirt und keine Spur von Glykose darin gefunden. Seitdem hat sich Hr. M. stets der besten Gesundheit erfreut.

*) Auf das Verordnen des Vichywassers gegen leichte Glykosurie war ich durch die werthvollen Beobachtungen des Hrn. Ghevreul über den Einfluß der Alkalien auf Umbildung der organischen Substanzen bei Anwesenheit von Sauerstoff geleitet worden.

Dritte Beobachtung. — Diese Patientin befand sich unter weniger günstigen Umständen. Sie litt seit einem halben Jahre an Glykosurie und hatte, ungeachtet ihre Gsflust stets gut gewesen und immer vollständig befriedigt werden war, sehr an Fleisch und Kräften verloren. Endlich war die Krankheit von einem geschickten Arzt erkannt und die Patientin an mich gewiesen worden. Sie ließ binnen 24 Stunden $4\frac{1}{2}$ Liter Harn von 1,039 specifischer Schwere, der im Biot'schen Polarisationsapparate, in einer Röhre von 303 Millim. betrachtet, eine Abweichung von 11° veranlasste. Er enthielt auf das Liter 82 Grm. Stärkezucker. Mad. . . . bequeme sich gleich zu der von mir vorgeschriebenen Diät, und schon nach acht Tagen stellten sich bei ihr die Kräfte theilweise wieder her. Sie ließ täglich nur noch $1\frac{1}{2}$ Liter Harn, der jedoch in einer Röhre von 303 Millim. noch eine Abweichung von 5° veranlasste und auf das Liter 37,25 Grm. Stärkezucker enthielt. Die Diät wurde nun so streng als möglich eingerichtet und zehn Tage hinter einander täglich 5 Grm. kohlensaures Ammonium verordnet. Der Harn nahm bis 0,85 Liter ab und enthielt keine Spur von Stärkezucker mehr. Ich untersuchte denselben mehrere Mal, und obwohl Mad. . . . allmählig wieder zur stärkermöglichen Kost überging, fand ich nie Glykose darin. Die Patientin erlangte ihre körperliche und geistige Kraft, sowie ihre frühere Wohlbeleibtheit wieder.

Vierte Beobachtung. — Der vierte Fall, über den ich zu berichten habe, betrifft eine Patientin, die, weil ihre Krankheit complicirt war, indem ihr Harn nicht nur Glykose, sondern auch Eiweißstoff enthielt, noch nicht vollständig genesen ist. Ubrigens ist auch der letzte Bestandtheil fast völlig aus dem Harn verschwunden, und der allgemeine Gesundheitszustand hat sich bedeutend gebessert.

Mad. . . . ist 64 Jahr alt und wahrscheinlich schon lange glykosurisch. Sie consultirte eines der ausgezeichnetsten Mitglieder der medicinischen Academie, das die Krankheit für Glykosurie erkannte und die Patientin an mich wies. Sie war seit einem halben Jahre bedeutend abgemagert und so geistesschwach geworden, daß sie sich über die geringste Kleinigkeit betrübte. Abends beim Schlafengehen zeigten sich die Füße und Unterschenkel merklich geschwollen. Sie harnte binnen 24 Stunden 3,75 Liter von 1,035 specifischer Schwere, welcher in einer Röhre von 303 Millim. eine Abweichung des Lichtes um 9° veranlasste und auf das Liter 67,5 Grm. Stärkezucker enthielt.

Mad. . . . befolgte alsbald die hygienische Curmethode. Der Durst verminderte sich, und eben so nahm der Harn an Menge ab. Sie ließ täglich nur noch fast 1 Liter, allein im Polarisationsapparate untersucht, veranlasste derselbe noch eine Abweichung von 3° , und er enthielt noch auf das Liter 21,5 Grm. Glykose. Der Verhältnissheil des Eiweißstoffes war derselbe, wie früher. Ich verordnete nun täglich 5 Grm. kohlensaures Ammonium, nebst 5 Grm. Theriak. Diese Medicamente wirkten günstig. Mad. . . . schickte mir Harn, welcher keine Glykose mehr enthielt. Nun wurde mit der Medicin ausgesetzt, aber die Diät beibehalten. Ich untersuchte den Harn mehrere Mal; seine specifische Schwere hielt sich zwischen 1,015 und 1,021, und er enthielt keinen Stärkezucker mehr; dagegen war, obwohl in geringer Menge, noch Eiweißstoff vorhanden. Ich bestimmte die binnen 24 Stunden abgegangene Menge Harn-

stoffes zu 16,25 Grm. Spätere Untersuchungen des Harnes ergaben wieder die gänzliche Abwesenheit von Glykose und einen immer abnehmenden Verhältnissheil Eiweißstoffes. Mad. . . . hat ihre frühere Wohlbeleibtheit noch nicht wieder erlangt, allein ihre körperlichen und geistigen Kräfte haben sich zusehends ausgenommen. Ueberhaupt ist ihr gegenwärtiger Gesundheitszustand in Betracht ihres Alters sehr erträglich.

Die Anwesenheit einer sehr geringen Quantität Eiweißstoffes im Harn ist, zumal wenn sie mit der von Venzoesäure, einer Verminderung des Verhältnissheiles des Harnstoffes, einer merklichen Vermehrung des Harnes und Störung der Verdaauung zusammenfällt, gewöhnlich ein böses Zeichen. Sind jedoch diese Combinations nicht vorhanden, so ist die Prognose viel günstiger; deshalb glaube ich, daß Mad. . . . noch lange in erträglichem Gesundheitszustande verbleiben werde, und ich scheue nicht an, sie in die Classe der von der Glykosurie Geheilten zu stellen.

Meine bisherigen Erfahrungen hinsichtlich der Behandlung der Glykosurie lassen sich folgendermaßen kurz zusammenfassen. Wenn man einen Patienten vor sich hat, der wohlhabend genug und zugleich hinlänglich verständlich ist, um sich genau nach der vorgeschriebenen Diät, zu welcher gelegentlich noch die Anwendung von kohlensaurem Ammonium hinzutritt, zu richten, so erhält man folgende Resultate: Sind keine Lungentuberkeln oder unheilbare Störungen im pancreas vorhanden, so wird die Genesung schnell und in den meisten Fällen radical erfolgen, wenn nur auch fräterhin im Genuße der stärkermöglichen Nahrungsmittel Maß und Ziel gehalten und der Urin öfters sorgfältig untersucht wird, damit man beim geringsten Anzeichen eines Rückfalles diese Nahrungsmittel wieder streng verbannen könne. (*Gazette médicale de Paris*, No. 1, 1847.)

Miscellen.

(56) Ein neues Reductionsverfahren bei Luxationen des Daumens wande Hr. Gerdy bei einer recenten Luxation des Daumens nach hinten mit dem besten Erfolge an. Er umfaßte mit beiden Händen den luxirten Daumen, indem er die beiden Zeigefinger auf die Palmarfläche und die beiden Daumen auf die Dorsalfläche applicirte und drängte dann vermittels der beiden errierten Finger das untere Ende des Mittelhandknochens nach oben und zu gleicher Zeit vermittels der beiden anderen Finger das obere Ende der Phalanx nach unten. Man vernahm sogleich ein leises Knistern und die Reposition war vollständig. Nun wurde ein Verband angelegt und der Kranke nach wenigen Tagen geheilt entlassen. (*Journ. des conaiss. médico-chirurg.*, Août. 1846.)

(57) Die Anwendung des Schwefeläthers zur Herbeiführung eines kataleptischen Schlafes bei Thieren hat Hr. Ducros (vergl. N. Netzen No. 526. Bd. 35, No. 12, S. 192, Mai 1846) zu Anfang des vorigen Jahres der Academie zu Paris bereits angezeigt, in so fern hat er gewissermaßen Prioritätsansprüche. Die Anwendung beim Menschen ist jedoch von dem americanischen Arzte Jackson und dem Zahnarzte Morton zuerst versucht.

Bibliographische Neuigkeiten.

Riecher, Th., chem. Untersuchungen einiger Soel- und Mutterlaugen von Württemberg, Baden, Hessen und Preußen. 4^o. Marbach. Geh. Stuttgart 1847.

Plattner, G. Fr., die Probitkunst mit dem Löthrohre. 2. umgearb. und vermehrte Aufl. gr. 8^o. Leipzig 1847.

Barienstein, das Friedrichshaller Bitterwasser, seine Anwendung und Wirkung. gr. 8^o. Nordhausen 1847.

Hall, H. C. van, Handboek der Kruitkunde. 3. verbeterde uitgave der Elementa Botanices. 1. stuck. gr. 8^o. Groningen 1847.

La vérité en médecine, suivie de l'étude de quelques-unes des sciences qui lui prêtent leur concours. Ouvrage publié par une société de médecins et de savans, sous la direction de F. Perrussel. Première livraison. 8^o. de 3 feuilles $\frac{1}{2}$. Nantes 1847.

Chenlant, Ludw., Gutachten und Aufsätze im Gebiete der Staatsarzneikunde. gr. 8^o. Geh. Leipzig 1846.

Cooper, W. W., Practical Remarks on Near Sight, Aged Sight, and Impaired Vision with Observations upon the Use of Glasses and on Artificial Light. By William White Cooper, Fellow of the Royal College of Surgeons of England. Post 8^o. pp. 226. London 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rath, Dr. L. Fr. v. Froley gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath, Dr. H. Froley zu Weimar.

N^o. 21.

(Nr. 21. des I. Bandes.)

März 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 1 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3/4 Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3/4 Sgr., mit colorirten Abbildungen 7/8 Sgr.

Naturkunde.

XXXII. Boussingault's Versuche über die Ernährung *).

Im Verlaufe meiner Untersuchungen über die Entwicklung des Fettes in den Thieren, hatte ich öfters Gelegenheit zu beobachten, daß der Reiß beträchtlich mehr fette Substanz an Ather ergab, nachdem er einige Zeit in dem Muskelfleisch einer Gans gewesen war, als vorher. Diese Beobachtung war indeß für sich noch ohne Bedeutung; denn die Fettzunahme konnte auch darauf beruhen, daß das Stärkenmehl rascher abferbirt wurde, als das Fett, welches sich auf diese Weise in dem Theile der Nahrung concentrirte, der bis dahin der Verdauung noch entgangen war. Nachdem ich aber gefunden hatte, daß der trockene Ghymus im Dünndarme desselben Thieres 5% Fett enthielt, dagegen aber der verdauete Reiß nur einige Tausendtheile davon, glaube ich diesen Thatsachen meine Aufmerksamkeit zuwenden zu müssen; denn nicht allein deuteten sie darauf hin, daß die verschiedenen Stoffe von den Verdauungsorganen in verschiedenen Verhältnissen abferbirt wurden, sondern sie ließen sogar vermuthen, daß die Menge des in den Verdauungsproducten vertheilten Fettes unter Umständen größer sein könne, als der ursprüngliche Fettgehalt der Nahrung; und in diesem letzten Falle mußte untersucht werden, ob das Fett vom Stärkenmehl oder vom Eiweiße des Reisses herrühre.

Dies veranlaßte mich, die folgenden Versuche anzustellen, deren Hauptzweck es ist, das Gewicht der eingenommenen Nahrung mit demjenigen der verdauten zu vergleichen, und aus der Differenz das Gewicht der vom Organismus assimilirten oder durch den Respirationproceß verbrannten Stoffe zu erfahren.

Meine Versuche wurden an Gansen gemacht, und dabei im Allgemeinen so verfahren, daß den Gansen 36 Stunden lang alle Nahrung entzogen wurde, während sie Wasser nach Belieben erhielten; dann wurden sie gefüttert und nachher in eine Schackel gebracht, welche so eingerichtet war, daß alle Absonderungen leicht gesammelt werden konnten. Bei derartigen Versuchen ist es vortheilhaft, die Nahrung einzustreuen, weil der Widerwille des Thieres gegen diese oder jene Nahrung erst durch den Hunger nicht überwogen wird. Nach einer bestimmten Anzahl von Stunden, welche in der Beschreibung eines jeden Versuches angegeben ist, wurde das Thier getödtet, und der Inhalt aus den Verdauungsorganen herausge-

nommen. Derselbe wurde vor und nach dem Austrocknen gewogen, mit Ather behandelt, der ätherische Auszug mit Wasser ausgezogen, und der Rückstand für sich als Fett gewogen. Die stets sehr wässrigen Absonderungen wurden im trockenen Zustande gewogen, und durch Ather ebenfalls das Fett daraus ausgezogen; mitunter wurde auch aus den im Wasser unlöslichen Theile die Harnsäure bestimmt.

Für meinen Zweck war es unerläßlich, die Stoffe kennen zu lernen, welche sich in den Verdauungswerkzeugen zu Anfange eines jeden Versuches befanden, nachdem das Thier anderthalb Tage ohne Nahrung geblieben war. Auch mußte das Gewicht und der Fettgehalt der während der Hungerzeit Statt gehabten Absonderungen bestimmt werden. Diese vorläufigen Untersuchungen stellten die folgende Thatsache heraus, daß ein Vogel, der nichts zu sich nimmt als Wasser, doch in seinen Eingeweiden fast eben so viel trockene Substanz hat, als wenn er reichlich genährt wird.

Erster Versuch.

Die Gans wurde gefödtet, nachdem sie 36 Stunden lang keine Nahrung erhalten hatte.

Im Drüsenmagen wurde eine sehr geringe Menge einer gelben, lebrigen, sauren Substanz gefunden, im Muskelfleisch einige Sandkörner. Der Dickdarm fand sich erfüllt mit einer bräunlichen, sehr homogenen, deutlich sauren Substanz von der Consistenz des Honigs. Der Dünndarm und die Kloake waren fast leer. Der Blinddarm enthielt eine wenig flüssige, dunkelgrüne, übelriechende Substanz.

Inhalt beider Magen und der Eingeweide	frisch	getrocknet	Fettgehalt
Absonderungen während der letzten 24 Stunden	10,82 Gr.	2,29 Gr.	0,105 Gr.
Normaler Fettgehalt			0,160 Gr.

Zweiter Versuch.

Die Gans wurde gefödtet, nachdem sie 36 Stunden lang keine Nahrung erhalten hatte.

Inhalt beider Magen	frisch	trocken	Fettgehalt.
Inhalt der Eingeweide	1,40 Gr.	0,30 Gr.	0,145 Gr.
Inhalt des Blinddarmes	9,10	2,20	
Absonderungen, während der letzten 24 Stunden	1,23	0,21	Epur
			0,031
			0,176 Gr.

*) Ann. de Chim. & de Phys., Déc. 1846.

Die Absonderungen enthielten
 lösliche Bestandtheile 1,19 Gr.
 unlösliche Bestandtheile 1,52 :
 Von den unlöslichen Bestandtheilen war 0,27 Harnsäure.

Dritter Versuch.

Die Ente wurde getödtet, nachdem sie 36 Stunden lang keine Nahrung erhalten hatte.

Inhalt beider Magen und der Eingeweide	frisch	Trocken	Fettgehalt.
Absonderungen während der letzten 24 Stunden	10,00 Gr.	2,10 Gr.	0,12 Gr.
	—	2,80	0,05
			0,17 Gr.

Vierter Versuch.

Die Ente wurde mit Ihon gefüttert.

Ich untersuchte auf diese Art, ob die Einführung eines unverdaulichen Stoffes eine fettreichere Secretion der Eingeweide veranlasse, als die gewöhnliche.

Eine Ente, welche 36 Stunden lang keine Nahrung erhalten hatte, wurde auf zwei Male mit Kügelchen von nassem Ihon gestopft. Fünf Stunden nach dem ersten Stopfen begann der Ihon in Form langer Cylinder entleert zu werden, welche von einer gelben, sauren Flüssigkeit reichlich begleitet wurden. Die Ente wurde 24 Stunden nach dem Beginne des Versuches getödtet.

Inhalt beider Magen	frisch	Trocken	Fettgehalt.
Inhalt der Eingeweide und des Blinddarmes	11,45 Gr.	2,85 Gr.	0,125 Gr.
Absonderungen	—	18,40	0,055
			0,180 Gr.

Die Menge des unter diesen Umständen erhaltenen Fettes ist dieselbe, wie bei den früheren Versuchen.

Im Durchschnitt beträgt der Fettgehalt in dem Inhalte und in den Absonderungen der Verdauungswerkzeuge einer Ente 0,17 Gr.

Der trockene Inhalt der Verdauungswerkzeuge 2,36

Die trockene Substanz der Absonderungen während der letzten 24 Stunden 2,75

Diese Zahlen nehme ich als Ausdruck für den normalen Fettgehalt und für das normale Gewicht des Inhaltes der Verdauungswerkzeuge an. Das Gewicht der normalen Absonderungen wird nach der Dauer des Versuches corrigirt.

Fünfter Versuch.

Die Ente wurde mit Reis gefüttert.

Eine Ente erhielt 71 Gr. rehen Reis, welcher einige Zeit gewässert war; nach 12 Stunden wurden ihr nochmals 80 Gr. gegeben; nach 12 folgenden Stunden wurde sie getödtet. In ihrer Speiseröhre fand sich völlig unveränderter Reis, welcher nach dem Trocknen 21 Gr. wog.

Der versüttelte Reis enthielt 0,864 trockene Substanz und 0,004 Fett. Die ganze Menge Reis, welche zur Verdauung kam, betrug also nach Abzug der ebligen 21 Gr. 112,32 Gr. *).

Im Drüsenmagen war das Nahrungsmittel noch erkennbar; jeder Kern war in eine schleimige, gelbe, saure Flüssigkeit eingeschlossen. Im Kropfe bildete es einen gleichmäßigen, etwas trockenen und schwach sauren, eben so gefärbten Teig. Der Dünndarm

*) Diese Rechnung ist nicht ganz richtig:

$$71 + 80 = 151 \text{ Gr. Menge des eingestopften Reises.}$$

$$151 : x = 1 : 0,864 \text{ Gr.}$$

$$x = 130,46 \text{ Gr. trockene Substanz desselben.}$$

$$130,46 - 21 = 109,46 \text{ Gr. Menge des in den Verdauungs-}$$

apparat gelangten Reises.

Boussingault zieht aber die 21 Gr. trockene Reissubstanz gleich von den 151 Gr. wasserhaltigen Reises ab. Anm. v. Üb.

war mit einer gelben flüssigen Sülze erfüllt, welche Lasmuspapier röthete; es wurde um so weniger flüssig, je weiter es von der Stelle entfernt war, wo sich der Darm mit dem Kropfe vereinigte; der Dickdarm enthielt nur wenig von einer dicken, dunkelgelben, fast braunen Substanz; der Blinddarm war mit einer grünen, dicken, sinkenden Substanz erfüllt. Die sehr flüssigen, schwach sauren Absonderungen hielten etwas von der grünen Substanz des Blinddarmes suspendirt; Harnsäure wurde kaum bemerkt.

Inhalt des Drüsenmagens	frisch	Trocken	Fett.
Inhalt des Muskelmagens	3,78 Gr.	1,70 Gr.	0,015 Gr.
Inhalt des Dünndarmes	8,00	4,42	0,155
Inhalt des Dickdarmes	14,25	3,35	0,155
Absonderungen	0,37	0,15	0,140
	—	4,94	0,340 Gr.
			0,340 Gr.
			0,17
			Unterschied + 0,17 Gr.
			Fettgehalt des Reises — 0,52
			Unterschied — 0,35 Gr.

Ganzer Fettgehalt des Inhaltes und der Absonderungen der Verdauungswerkzeuge 0,340 Gr.

Normaler Betrag desselben 0,17

Unterschied + 0,17 Gr.

Fettgehalt des Reises — 0,52

Unterschied — 0,35 Gr.

In 24 Stunden wurden also 0,35 Gr. vom Fettgehalte der Nahrung aufgenommen, d. i. etwas mehr als 0,01 in der Stunde.

Assimilation und Verbrennung von Nahrungsstoffen.

Inhalt und Ausscheidungen der Verdauungswerkzeuge 14,56 Gr.

Normaler Betrag derselben 5,62

Unterschied 9,54 Gr.

Folglich waren assimiliert oder verbrannt:

in 24 Stunden 102,74 Gr.

in 1 Stunde 4,28

Die Zusammensetzung des ausgetrockneten Reises ist:

Stärke und ähnliche Stoffe 89,20 Gr.

Eiweiß 8,68

Fett 0,46

Zellstoff 1,10

Unorganische Substanz 0,56

100,00 Gr.

In den 4,28 Gr. der aufgenommenen Nahrung sind enthalten 3,82 Gr. Stärke und 0,37 Gr. Eiweiß, deren vereinter Kohlenstoffgehalt beträgt 2 Gr. Sehen wir, ob diese Menge für die Bedürfnisse des Athmungsprocesses hinreicht.

In einer früheren Arbeit habe ich gezeigt, daß eine Ente, bei einem Körpergewichte von 1,33 Kil. durch das Athmen täglich 42 Gr. Kohlenstoff verbrennt. Die Enten, mit denen die vorliegenden Versuche angestellt wurden, wogen durchschnittlich 1,09 Kil.; man kann also annehmen, daß sie täglich 30 Gr. Kohlenstoff verbrauchten, d. i. nämlich 1,25 Gr. Da aber in der täglich aufgenommenen Nahrung 2 Gr. Kohlenstoff enthalten waren, so sieht man, daß die eingefütterte Menge des Reises für die Erhaltung des Athmungsprocesses mehr als hinreichend war.

Sechster Versuch.

Die Ente wurde mit Reis gefüttert.

100 Gr. eingeweichtes Reis wurde auf zwei Portionen, die zweite 8 1/2 Stunden nach der ersten, eingefüttert; 12,55 Gr. davon waren, als die Ente nach 14 1/2 Stunden getödtet wurde, in der Speiseröhre zurückgeblieben, so daß die Menge des verdauten Reises betrug 87,55 Gr., entsprechend 75,56 Gr. trockener Substanz.

Inhalt beider Magen	frisch	Trocken	Fett.
Inhalt der Eingeweide	13,63 Gr.	9,76 Gr.	0,065 Gr.
Inhalt des Blinddarmes (grauer alkalischer Stoff)	23,63	5,41	0,280
Absonderungen	—	0,27	0,055
	—	2,00	0,43 Gr.
			17,44 Gr.

Ganzer Fettgehalt des Inhaltes und der Absenderungen der Verdauungswerkzeuge	0,43 Gr.
Normaler Betrag desselben	0,17 „
	Unterschied + 0,26 Gr.
Fettgehalt des Reiffes	0,35 „
	Unterschied — 0,09 Gr.

Assimilation von Nahrungsstoffen oder Verbrennung durch den Athmungsproceß.

Inhalt und Ausscheidungen des Verdauungsapparates	17,44 Gr.
Normaler Betrag desselben	4,08 „
	Unterschied 13,36 Gr.
Trockene Substanz des verdauten Reiffes	75,56 „
Folglich assimiliert oder verbrannt in 15 Stunden	62,20 Gr.
in 1 Stunde	4,15 „

Dieser Versuch stimmt mit dem vorigen sehr gut überein; nach ihm ist beinahe dieselbe Stoffmenge vom Organismus aufgenommen; nur die Menge des der Nahrung entzogenen Fettes ist etwas weniger beträchtlich. Man muß indessen voraussetzen, daß die Fettabsorption beträchtlicher ist, als es die Beobachtung anzeigt. Wenigstens darf man daraus, daß der im Inhalte und in den Absenderungen der Verdauungswerkzeuge aufgefundene ganze Fettgehalt geringer ist, als der Fettgehalt der Nahrung, noch keinen Schluß gegen die Fettbildung während der Verdauung ziehen. Eine völlige Gleichheit würde nur sogar zu Gunsten der Fettbildung zu sprechen scheinen; denn es ist eine unnatürliche Annahme vorauszusetzen, daß nichts davon während des Durchganges der Nahrung durch die Eingeweide absehbirt werde. Die folgenden Versuche wurden in der Absicht angestellt, über die Verhältnisse der Fettabsorption durch die Verdauungswerkzeuge eine Aufklärung zu erhalten.

Siebenter Versuch.

Die Ente wurde mit Käse gefüttert.

Der Käse war durch Gerinnung von abgerahmter Milch gewonnen; stark ausgedrückt, enthielt er 0,358 trockene Substanz und 0,074 Butter; da er ohne vorheriges Waschen ausgepreßt werden war, so enthielt er notwendigerweise auch Milchzucker.

In 6½ Stunden erhielt die Ente 120 Gr. Käse, entsprechend 42,96 Gr. trockener Substanz. Das Thier wurde nach 11½ Stunden getödtet. In der Speiseröhre waren 4,93 Gr. trockene Käsesubstanz zurückgeblieben. Der Vormagen enthielt eine sehr dicke Sulze, der Muskelmagen einen flüssigen, sauren Feig. Im Anfange des Dünndarmes fand sich ein Etwas von derselben Flüssigkeit und derselben sauren Beschaffenheit; weiter abwärts nahm der Chymus eine grüne Farbe an, jedoch mit Beibehaltung der flüssigen und sauren Beschaffenheit. Im Dickdarne befand sich ein dicker, grüner, kaum saurer stinkender Feig. Während der Austrocknung, besonders zuletzt, entwickelte sich ein sehr harter Geruch nach gebratenem Fleische. Diesen Geruch beobachtete ich stets, selbst bei der Austrocknung des Eingeweideinhaltes von sehr entkräfteten Enten. Die Absenderungen waren sehr flüssig und reich an Harnsäure.

	Frisch	Trocken	Fett.
Inhalt beider Magen	10,73 Gr.	4,65 Gr.	0,58 Gr.
Inhalt der Eingeweide	15,25 „	3,25 „	0,82 „
Absenderungen	— „	5,00 „	0,14 „
		12,93 Gr.	1,54 Gr.

Fettgehalt des Inhaltes und der Absenderungen der Verdauungswerkzeuge	1,51 „
Normaler Betrag desselben	0,17 „
	Unterschied 1,37 Gr.

Fettgehalt des eingefütterten Käses	7,87 „
Folglich wurde Fett aus der Nahrung aufgenommen:	
in 11½ Stunden	6,50 „
in 1 Stunde	0,57 „

Assimilation oder Verbrennung von Nahrungsstoff.	
Inhalt und Ausscheidungen des Verdauungsapparates	7,87 Gr.
Normaler Betrag desselben	3,67 „
	Unterschied 9,26 Gr.

Trockene Substanz des Käses	38,03 Gr.
Folglich wurde assimiliert oder verbrannt:	
in 11½ Stunden	28,77 „
in 1 Stunde	2,50 „

Die 2,5 Gr. aufgenommenen Nahrungsstoffe zerfallen in 0,57 Gr. Fett mit einem Kohlenstoffgehalte von 0,46 Gr. und in 1,93 Gr. Käsestoff mit einem Kohlenstoffgehalte von 1,04 Gr. Stündlich werden also 1,5 Gr. aus der Nahrung aufgenommen. Diese Zahl ist sogar ein Minimum, denn die ausgeschiedene Harnsäure enthält bei gleichem Gewichte weniger Kohlenstoff, als der Käsestoff, aus dem sie entstand. Ubrigens sind die 1,5 Gr. Kohlenstoff mehr als hinreichend, um die Athmungsverbrennung zu unterhalten. Noch will ich bemerken, daß das assimilierte Fett nicht allein Kohlenstoff in den Organismus bringt, sondern auch Wasserstoff, welcher an der Erzeugung der thierischen Wärme Theil nimmt. Auch in der Käse als höchst nahrhaft anerkannt, man benutz ihn, um bei jungen Thieren eine rasche Entwicklung von Fleisch und Fett herbeizuführen.

Die stündliche Fettabsorption beträgt 0,57 Gr., wenn dasselbe zu einigen Procenten mit einem so stickstoffreichen und für die Ernährung so geeigneten Stoffe verbunden ist, wie der Käsestoff. Es müßte interessant sein, die Grenze dieser Absorption aufzufinden, indem man eine wesentlich aus Fett bestehende Nahrung gäbe.

Achter Versuch.

Die Ente wurde mit Speck gefüttert.

Der geräucherte Speck, dessen man sich bei diesem Versuche bediente, enthielt von der Schwarte getrennt:

Fett	96,3
Zellgewebe	1,0
Salz	1,0
Feuchtigkeit	1,7

100,0

Die Ente erhielt 50 Gr. Speck und wurde nach 12 Stunden getödtet, nachdem man sich davon überzeugt hatte, daß ihr Körper leer war. Der Muskelmagen enthielt nichts als eine gelbe saure Materie. Der Dünndarm war mit einem sehr flüssigen, der Dickdarm mit einem etwas dickeren, hellgrauen, erastirenden und schwach sauren Chymus erfüllt. Der Blinddarm streckte von einer grünen, sehr übel riechenden Flüssigkeit. Die Absenderungen waren sehr reichlich, da das Thier viel getrunken hatte; sie waren sauer mit einer Schicht von geronnenem Fett überzogen.

	Frisch	Getrocknet	Fettgehalt.
Inhalt beider Magen	0,40 Gr.	0,10 Gr.	0,67 Gr.
Inhalt der Eingeweide	16,59 „	3,09 „	0,71 „
Inhalt des Blinddarmes	1,00 „	0,84 „	0,71 „
Absenderungen	— „	35,47 „	36,87 „
		42,50 Gr.	38,25 Gr.

Fettgehalt des Inhaltes und der Absenderungen der Verdauungswerkzeuge	38,25 „
Normaler Betrag desselben	0,17 „
	Unterschied + 38,08 Gr.

Fettgehalt des Speckes	48,15 Gr.
Folglich wurde Fett aus der Nahrung aufgenommen:	
in 12 Stunden	10,07 Gr.
in 1 Stunde	0,84 „

Assimilation und Verbrennung von Nahrungsstoff.	
Inhalt und Ausscheidungen der Verdauungswerkzeuge	42,50 Gr.
Normaler Betrag desselben	3,85 „
	Unterschied 38,65 Gr.

Trockene Substanz des gefütterten Speckes	49,15 „
Folglich wurde assimiliert oder verbrannt:	
in 12 Stunden	10,50 Gr.
in 1 Stunde	0,88 „

In einer Stunde wurden also 0,81 Gr. Fett aufgenommen, das ist fast dieselbe Menge, wie in meinen früheren Versuchen, als ich zu 125 Gr. Reis noch 60 Gr. Butter hinzufügte und eine

Ente damit fütterte. Das täglich aufgenommene Fett beträgt 19 bis 20 Gr.; das stündlich aufgenommene 0,81 Gr.

Vergleicht man die trockene Substanz mit der des Inhaltes und der Absonderungen der Verdauungswerkzeuge, so sieht man, daß nur Fett absorbiert wurde. Der Speck ohne das Fleisch ist aber offenbar eine unzureichende Nahrung, nicht allein weil er stickstoffarm ist, sondern auch weil das Fett, welches er dem Organismus zuführt, nicht ein Mal hinreichenden Brennstoff für die Athmung liefert. Die 0,81 Gr. stündlich aufgenommene Fett enthalten nur 0,7 Kohlenstoff, während das Thier stündlich 1,25 Gr. davon durch das Athmen verbrennt.

Man sieht endlich, daß das Fett für sich gegeben, nicht reichlicher aufgenommen wird, als wenn es mit einem stärkemehtreichen Nahrungsmittel gemengt ist. Ich untersuchte nun, ob derselbe Fall eintrete, wenn das Fett mit einem stickstoffhaltigen Stoffe so innig verbunden ist, wie bei den Ölsamen, welche im höchsten Grade zur Ernährung und Mästung der Thiere geeignet sind.

Neunter Versuch.

Die Ente wurde mit Cacao gefüttert.

Ich machte vergebliche Versuche, Lein- oder Rübsamen einzuflopfen. Diese Samen drangen in die Luftröhre, und die Enten ersticken. Dies bestimmte mich, Cacaosamen anzuwenden; diese enthielten:

Butter, ausgezogen durch Aether	48,4
Legumin und Albumin	20,6
In Wasser lösliche Bestandtheile	13,4
Fettstoff	9,6
Wasser	8,0
	100,0

Auf Theobromin habe ich keine Rücksicht genommen; das Legumin und Albumin berechnete ich aus einer Stickstoffbestimmung*).

Die Ente erhielt innerhalb 12 Stunden 50 Gr. von den Samen und wurde dann getödtet. Im Kropfe fanden sich noch eine Quantität vor, welche getrocknet 4 Gr. wog. Die Absonderungen waren cylindrisch, chocoladefarbig; der flüssige Theil war sehr reichlich, denn das Thier hatte beinahe 1 Liter destillirtes Wasser zu sich genommen; es war gelb und hatte keine saure Reaction.

Der Drüsen- und Fleischmagen enthielten einen braunen, sehr trockenen und sauren Leig. Der Chymus hatte nicht einerlei Farbe; an einigen Stellen war er milchartig; an anderen, besonders im Dickdarne, gleich er vollkommen einer dicken Chokolade; überall war er sehr schwach sauer.

Inhalt beider Magen und der Eingeweide	Frisch	Trocken	Fettgehalt
	14,00 Gr.	3,05 Gr.	1,00 Gr.
Absonderungen	—	21,90	= 11,40 =
		24,95 Gr.	12,40 Gr.

Fettgehalt des Inhaltes und der Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	12,40 =
Normaler Betrag desselben	0,17 =

Unterschied + 12,23 Gr.

46 Gr. Cacao enthielten 42,32 Gr. trockene Substanz und an Fett — 22,27 Gr.

Folglich wurde Fett aufgenommen:

in 12 Stunden	10,04 Gr.
in 1 Stunde	0,83 =

Affimilation und Verbrennung von Nahrungsstoff.

Inhalt und Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	24,95 Gr.
Normaler Betrag derselben	3,85 =

Unterschied 21,10 Gr.

Trockene Substanz des gefütterten Cacaos

Folglich wurden assimiliert und verbrannt:	
in 12 Stunden	21,22 =
in 1 Stunde	1,77 =

*) 1,072 Gr. Cacao gaben 29 Cub.-Centimeter Stickstoff bei 10°, 3 C. und 760 Mm. Barometerstand; 1,250 Cacao gaben an Aether ab 0,605 Butter.

0,83 Gr. Cacaobutter; enthalten ungefähr 0,66 Gr. Kohlenstoff; 1 Gr. Legumin, welche zu der stündlichen Menge assimiliert oder verbrannter Nahrung noch hinzukommen, enthalten davon 0,51 Gr.; der stündlich aufgenommene Kohlenstoff beträgt also 1,17 Gr. Diese Zahl steht zwar der Zahl 1,25, welche dem bei der Athmung verbrauchten Kohlenstoffe entspricht, sehr nahe, aber sie ist doch geringer. Da der Cacao mit Recht für eine sehr nahrhafte Substanz angesehen wird, so wiederholte ich den Versuch.

Zehnter Versuch.

Eine zweite Ente wurde mit Cacao gefüttert.

In 6 Stunden erhielt eine Ente 31,7 Cacao; nach dem Tode fanden sich noch 6 Gr. der Samen im Kropfe, so daß 23,7 Gr. Cacao zur Verdauung kamen.

Inhalt beider Magen	Frisch	Trocken
	6,09 Gr.	2,59 Gr.
Inhalt der Eingeweide	25,20 =	4,60 =
Absonderungen	—	9,90 =
Inhalt des ganzen Verdauungsapparates		17,39 Gr.
Normaler Betrag desselben		3,05 =

Unterschied 14,34 Gr.

Trockene Substanz des gefütterten Cacaos

Folglich wurden assimiliert und verbrannt:

in 6 Stunden	7,46 =
in 1 Stunde	1,24 =

Dieses Resultat entfernte sich noch mehr von dem erwarteten, als das vorhergehende. Wie dem auch sein mag, die Versuche zeigen, daß die Menge des aus der Nahrung in bestimmter Zeit aufgenommenen Fettes dieselbe, nämlich 0,8 Gr. bleibt, wie fettreich auch das Nahrungsmittel ist. Man darf also eine gewisse Grenze des Fettgehaltes nicht überschreiten, wenn man die Fettbildung befördern will, ohne in den Excrementen einen Theil des Fettgehaltes geradezu zu verlieren.

Da die Menge des aufgenommenen Fettes constant ist, muß man mit fettreicher Nahrung experimentiren, um zu erfahren, ob sich während der Verdauung Fett bildet. Denn wenn nach der Verdauung solcher Nahrung der Chymus dieselbe Menge Fett enthält, welche in ihm vorkommt, wenn das Thier gar keine Nahrung erhalten hat, so hat man wenigstens eine große Wahrscheinlichkeit dafür, daß sich im Verdauungsapparate kein Fett entwickelt.

Elfter Versuch.

Die Ente wurde mit Stärkemehl gefüttert.

Nach 36stündigem Hunger wurde eine Ente innerhalb 6 Stunden mit Stärkemehl gefüttert, welches 51,78 Gr. trockene Substanz enthielt. Neun Stunden nach dem Anfange des Versuches wurde die Ente getödtet; im Kropfe war nichts zurückgeblieben. Der Vormagen enthielt eine gelbe, süßliche, saure Masse; der Fleischmagen war leer; die Eingeweide waren mit einer blägelben sauren Flüssigkeit erfüllt, welche sich im Dickdarne verdichtete; die Absonderungen waren gelb, sehr flüssig, sauer und enthielten wenig Harnsäure.

Inhalt des Magens (ventricule)	Frisch	Trocken	Fettgehalt
	0,80 Gr.	0,20 Gr.	0,006 Gr.
Inhalt der Eingeweide	20,22 =	3,62 =	0,138 =
Absonderungen	—	4,02 =	0,035 =
		7,84 Gr.	0,179 Gr.

Ganzer Fettgehalt des Inhaltes und der Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	0,179 =
Normaler Betrag desselben	0,170 =

Unterschied 0,009 Gr.

Dieser Unterschied fällt innerhalb der Beobachtungsfehler.

Affimilation und Verbrennung von Nahrungsstoff.	
Inhalt und Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	7,84 Gr.
Normaler Betrag derselben	3,89 =

Unterschied 4,45 Gr.

Trockene Substanz des eingefütterten Stärkemehls	51,78 =
Folglich wurden assimiliert oder verbrannt: in 9 Stunden	47,33 =
in 1 Stunde	5,26 =

Diese 5,26 Gr. Stärkemehl führen dem Organismus 2,37 Gr. Kohlenstoff zu, eine viel größere Menge als für die Erhaltung der Athmung erfordert wird.

Zwölfter Versuch.

Die Ente wurde mit Zucker gefüttert.

Der Versuch dauerte 9 Stunden. Eine halbe Stunde nach der ersten Fütterung hatte die Ente eine sehr reichliche und flüssige Ausleerung. Sie erhielt im Ganzen 60 Gr. trockenen Zucker.

	Frisch	Trocken	Fettgehalt
Inhalt der Verdauungswerkzeuge	1,50 Gr.	2,80 Gr.	0,110 Gr.
Absonderungen	—	10,00	0,055
		12,80 Gr.	0,165 Gr.

Ganzer Fettgehalt des Inhaltes und der Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	0,165
Normaler Betrag derselben	0,170
Unterschied	— 0,005 Gr.

Affimilation oder Verbrennung von Nahrungsstoff.

Inhalt der Verdauungswerkzeuge	12,80 Gr.
Normaler Betrag derselben	3,89
Unterschied	9,41 Gr.

Trockene Substanz des eingefütterten Zuckers 60,00

Folglich wurde assimiliert oder verbrannt:

in 12 Stunden	50,59
in 1 Stunde	5,62

5,62 Gr. Stärkemehl enthalten fast genau dieselbe Menge Kohlenstoff, wie die 5,26 Gr. Stärkemehl des vorigen Versuches.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

42. Munchies oder weiße Indianer. In einem kürzlich erschienenen Werke wird ausführlich eine Rasse weißer Wilder beschrieben, Munchies genannt, welche in einem Thale der Sierra de los Mimbres an einem Nebenflusse des Rio Gila in der Provinz Sonora in Mexico leben sollen. Es sind etwa 800 Individuen mit der Haut der circassischen Rasse und von schönen Formen. Sie sind friedlich, redlich und nützlich in ihrem Betragen und haben manche Verfeinerung der Lebensbedürfnisse. Sie leben in Höhlen und Häusern auf den unzugänglichen Gebirgen, welche jenes Thal umgeben. Handschriften älterer Reisender in America, welche im Vatican aufbewahrt werden, sollen von ähnlichen Stämmen in den Cordilleras Nachricht geben. Es ist noch auszumachen, ob dieses Volk Abkömmlinge der mit Columbus gelangten Spanier oder des merkwürdigen Volkes sind, welches die Städte von Mexico und Yucatan gründete, deren Ruinen über ganz Mexico und Centralamerica zerstreut sind. (Literary Gazette, No. 1561.)

43. Nach einer durch Voggenдорff bestätigten Entdeckung von Jacobi in Petersburg wird das Knallgas auch dann von einer blanken Platinplatte zu Wasser verbunden, wenn es nicht mit den Platten selbst, sondern nur mit einer absorbirenden Flüssigkeit, z. B. Wasser, in Berührung steht, in welcher die Platinplatte untergetaucht ist. Zum Gelingen des Experimentes gehört indeß eine große Reinheit der Oberfläche der Platina, wie sie am besten die platinirten Platinableche zeigen. Voggenдорff fand noch, daß die Vereinigung des Knallgases in einem Voltameter auch schon eintrat, während noch von der positiven Platte Sauerstoff entwickelt wurde. (Monatsbericht der Berliner Akademie, Nov. 1846.)

Seilfunde.

(XXXV.) Über die mikroskopischen Charaktere der Knochenerweichung.

Von John Dalrymple.

Verf. bezieht sich in dieser Arbeit auf einen Fall von mollities ossium, welcher erst nach dem Tode erkannt wurde. Die Untersuchung zweier von dem Übel afficirter Lendenwirbel und einer Rippe ergaben folgende Resultate: Die Affection scheint in diesem Falle in der schwammigen Structur des Knochens begonnen zu haben, indem die äußere Knochenplatte fester und gesunder, als die innere ist. Die glatte Oberfläche der Rippe jedoch zeigt sich hier und da durch innere Anschwellungen, welche die äußeren Platten hervordrängen, zu unregelmäßig geformten, abgerundeten dunkelrothen Hervorragungen aufgetrieben, welche durch die Periostrahlung hindurch sichtbar sind. Die äußeren Schichten sind noch hart und lassen sich nicht ohne Mühe durchschneiden; sie sind jedoch dünn und zeigen auf der Schnittfläche große zellenartige Räume, welche mit einer rothen gallertartigen Substanz, durch welche sich hier und da feine Knochenfasern hindurchziehen, angefüllt sind. An diesen Knochenfasern gerade lassen sich mehrere der wichtigeren krankhaften Veränderungen nachweisen. Die erwähnte gallertartige Substanz besteht aus granulirter Materie, Ölkügelchen, Fetzellen, mit Kernen versehenen Kernzellen, geschwänzten Zellen und Blut-

zellen. Bei einer 600fachen Linearvergrößerung finden wir folgendes:

1) Die granulirte Materie erscheint als das Resultat des Zerfallens der Gewebe oder unfruchtbarer Zellen, gemischt mit einer zahllosen Menge sehr kleiner Ölkügelchen; zum Theile scheint sie auch aus gebohrten Kernzellen hervorgegangen zu sein, indem die letzten ähnliche mikroskopische Körnchen enthalten. Ob ein Theil dieser granulirten Masse aus Molecülen phosphatischer Erden sei, ist zweifelhaft.

2) Die Ölkügelchen sind sehr zahlreich vorhanden, und von $\frac{1}{8000}$ — $\frac{1}{300}$ und mehr im Durchmesser, sie sind an ihren dunklen Grenzlinien und starker Refraktionskraft leicht zu erkennen und scheinen zwischen den verschiedenen Kernzellen frei umherzuschwimmen. Sie sind weit zahlreicher an dem kranken Wirbelsstück, als an der Rippe.

3) Fetzellen. Außer den Ölkügelchen bemerkt man viele dunkle granulirte Zellen, meist von ovaler Gestalt und etwas unregelmäßigem Umfange; sie scheinen aus einer dünnen, durchsichtigen Zellwandung zu bestehen, deren Inneres mit dicht an einander geschlossenen Ölkügelchen gefüllt ist, wodurch diese Zellen das dunkle Aussehen erhalten. Sie gleichen fast in jeder Beziehung den im Colostrum vorhandenen Fetzellen. Bei einigen derselben, deren Form eine unregelmäßigere ist, scheint die Zellwandung gebohrten zu sein, und die Kügelchen hängen hier nur noch durch Cohäsion

zusammen. Durch Druck werden sie aus einander gedrängt und bilden dann die frei in der Flüssigkeit umherschwimmenden Östügelchen.

4) Kernzellen scheinen den Hauptbestandtheil der gallertartigen Masse zu bilden und zeigen sich in großer Anzahl, von verschiedener Größe und Form, wahrscheinlich nur Modifikationen oder mehr oder weniger vorgeschrittene Stadien einer und derselben Materie. Die größere Menge derselben ist rund, einige sind oval, andere unregelmäßiger gebildet und an dem einen Ende zugespitzt. Die runden und kleineren sind etwa anderthalb bis zwei Mal so groß, als die Blutzellen, und enthalten meistens einen einzigen, mattgrauen Kern mit einem sehr hellen und deutlich wahrnehmbaren Kernchen. Die ovalen Zellen haben häufig zwei Kerne, ein jedes mit einem hellen Kernchen. Die größeren und unregelmäßiger geformten Zellen enthalten häufig drei Kerne mit Kernchen, aber selten mehr. In allen Zellen befindet sich außer dem Kerne auch noch sehr feine granulirte Materie, gleich feinen schwarzen Punkten erscheinend.

5) Die geschwänzten Zellen sind nur sehr gering an Zahl und erscheinen mehr als schwache Versuche zu progressiver Entwicklung; vollständig gebildetes filamentöses Gewebe ist jedoch nicht sichtbar.

6) Blutzellen oder Blutscheiben, in jeder Hinsicht normal, sind sehr zahlreich zwischen den anderen Zellen extravasirt und geben der ganzen Masse ihre rothe Färbung.

Dieser mikroskopische Befund der in den zelligen Höhlen des kranken Knochens vorhandenen weichen Materie stimmt fast vollständig mit der von Hrn. Virkett in Hrn. Sollys Aufsatz über *mollities ossium* (cf. medico-chirurg. Transact. Vol. IX., New Series, p. 453) gegebenen Beschreibung überein; die Angaben der Hrn. Raine y und Simon weichen jedoch sowohl von denen Virkett's als unter einander so sehr ab, daß wir über den wirklichen Thatbestand derselben in Zweifel gesetzt werden.

Raine y beschreibt „eine Menge runder Körperchen von der Größe der Blutkörperchen, mit sehr fein granulirter Substanz angefüllt (weder Kerne noch Kernchen werden erwähnt) und außerdem Zettkügelchen, jedoch keine regelmäßigen Zettbläschen“, während Simon „nicht im Stande war, irgend eine neue Zellenformation oder auch nur eine reife Zelle zu entdecken; Erythroblasten waren zwar in so großer Menge vorhanden, daß das Vordringen irgend eines solchen Processes vermuthet werden konnte, aber auch nichts weiter, mit Ausnahme zwei bis drei anscheinend abgelöster junger Zettzellen.“ — Diese Verschiedenheit der Befunde läßt sich vielleicht durch die Vermuthung erklären, daß jene drei Beobachter ihre Untersuchungen an verschiedenen Knochenpartien von verschiedenen Körpertheilen und in mehr oder weniger vorgerückten Stadien des Übels anstellten, denn während Herr Virkett einige wenige geschwänzte Zellen in den Schädelf Knochen fand, entdeckte er keine in den Wirbeln, und im Oberschenkelbeine „nichts als Zettzellen und Blutscheiben.“ Mag dem nun sein wie ihm wolle, so bleibt ein sehr wichtiger Theil der Untersuchung noch immer unberührt, nämlich die Beschaffenheit

des noch vorhandenen Knochens oder früher gefundenen Gewebes. Es wird daher von Interesse sein, wo möglich den Punkt zu bestimmen, an welchem die harten Knochenpartien zu leiden beginnen, und auf welche Weise die ursprünglichen Gewebe verloren gehen und die neugebildete Materie an die Stelle des früher gefundenen Knochens tritt. Wir müssen zuvörderst bemerken, daß von den in der krankhaften Masse gefundenen weichen Elementen die Östügelchen, Zettzellen und Blutscheiben (innerhalb der Gefäße) bereits in dem normalen Knochengewebe vorhanden waren. Die beiden ersten finden sich im Übermaße vor, und die letzten sind extravasirt. Die Kernzellen jeglicher Art sind wahrscheinlich Neugebilde und daher Krankheitsproducte. Diese letzteren bilden mit der granulirten Materie und den Überresten unfruchtbarer Zellen und zerstörten Gewebes in einem flüssigen menstruum die gallertartige Masse, welche die großen Zellen oder erweiterten Zellchen des Knochens anfüllt; an diesen Stellen sind die harten Theile oder Knochenfasern verschwunden, erweicht, aufgelöst und mit ihren Knochenzellen, eigenen Canälchen und dem früheren Apparate ihres Wachstums und ihrer Ernährung, den Haversianischen Canälen, der auskleidenden Membran und den Capillargefäßen fortgeschwemmt. In Betreff des Betrages der Zerstörung muß ich hier zuvörderst bemerken, daß bei den von mir untersuchten Wirbeln und Rippen die Quantität des geschwundenen Gewebes nicht durch eine gleiche Quantität neugebildeter oder krankhafter Masse sich ersetzt findet, sondern daß eine wirkliche Verminderung, eine wahre interstitiäre Absorption eingetreten ist. Die Lendenwirbel sind kaum dicker, als die Intervertebralsubstanz, und haben fast ein Drittel ihres normalen Umfanges eingebüßt. Außer dieser Verminderung des Umfanges findet sich zugleich ein bedeutender Mangel der cohesive Eigenschaften des Knochens, welche sich mit Leichtigkeit durchbrechen oder durchschneiden, ja an einigen Stellen sich biegen lassen, ohne zu brechen, während sie an anderen wieder sehr brüchig sind. Dieses ist augenscheinlich die Folge des Verlustes der erdigen Bestandtheile des Knochens; diese Entartung findet sich jedoch nicht gleichmäßig verbreitet, sondern zumeist in der unmittelbaren Nähe der die gallertartige Substanz enthaltenden Höhlen, während durch die letzten sich noch einzelne Knochenfasern hinziehen, zum Theil wenig verändert, zum Theil erweicht, aber nicht zerstört, sondern mehr in einem Zustande von Metamorphose begriffen.

Die äußere Knochenhaut leistet länger Widerstand, als die anderen Partien des Knochens, und ein ganzer Knochen kann im allgemeinen so weich geworden sein, daß er sich biegen läßt, ohne zu brechen, während die äußere Platte desselben noch so hart ist, daß sie selbst vermittelst eines starken Messers nur mit Mühe durchschnitten werden kann. Die Affection nimmt demnach ihren Anfang wahrscheinlich in den Zellen und Marcanälen, und schreitet von den Haversianischen Canälen zu den Knochenzellen und Canälchen fort.

Wenn man von dem Rande einer der mit der weichen, rothen Materie angefüllten Höhlen ein Knochenstückchen ablöst, so findet man oft an demselben die Ränder dünn ge-

nug, um mikroskopisch untersucht zu werden, ohne daß man etwas anderes nöthig hat, als sie nur von den adhären- den Kernzellen und Blutkörperchen durch Abwaschen zu befreien. Bei einer 600fachen Linearvergrößerung werden dann einige wichtige Veränderungen sichtbar. Die Knochenränder dicht am Rande der oben erwähnten Höhlen erscheinen ungemein verdünnt und in einer Masse von Kernzellen, welche sehr fest am Knochen anhängen, eingebettet. Wenn man dieselben durch Waschen entfernt, so scheint der Knochen selbst aus polyedrischen Zellen zusammengesetzt zu sein, einigen Formen vegetabilischen Gewebes gleichend; aber diese Zellen sind nur undeutlich sichtbar und erscheinen unterhalb der Oberfläche und außerhalb des focus. Wenn man das Auge auf die Oberflächen fixirt, so werden die eigentlichen Knochenzellen (die Knochenkörperchen einiger Autoren) sichtbar. Statt der gewöhnlichen länglichen, schmal ovalen Zellen jedoch mit den von den Wandungen ausstrahlenden mehr oder weniger verbreiteten dendritischen Canälchen findet man die Zellen bedeutend vergrößert oder unregelmäßig abgerundet, und die Canälchen in umgekehrtem Verhältnisse verkürzt. Auf den ersten Blick scheinen die Knochenzellen zahlreicher, als im Normalzustande zu sein, was jedoch von der gegenseitigen Annäherung der vergrößerten Zellen herrührt. In den Fällen, wo die Knochenzellen sich nur in den ersten Stadien der Metamorphose befinden, erscheinen die Canälchen weniger afficirt, und zuweilen wie abgestutzt aus der Oberfläche hervorstehend, ähnlich der Höhlenstructure des Elfenbeines nach gemachtem Querschnitte in der Richtung der Höhlen.

Ferner von den Rändern oder mehr in der Nähe der wahrscheinlich weniger afficirt gebliebenen soliden Portionen des Knochens finden sich die Knochenzellen mehr von normaler Umfange und normaler Gestalt, und die Canälchen länger und sich mehr verästelnd, mit einem Worte weniger krankhaft ergriffen.

Es ist schwer zu bestimmen, ob die vergrößerten Knochenzellen Kernzellen enthalten oder nicht, denn da die gallertartige Materie von allen Seiten die Knochenportionen umgiebt und aus Myriaden von Zellen, Blutkörperchen, Ölkugeln und granulirter Materie zusammengesetzt ist, so läßt sich ohne sehr sorgfältiges und mehrfach wiederholtes Abwaschen keine deutliche Ansicht der Knochenzellen erlangen.

Das oben erwähnte zellige Aussehen des Knochens scheint daher zu entstehen, daß Portionen der die Knochenzellen unmittelbar umgebenden Structur durchsichtiger sind als anderswo, gerade so, als ob der dichtere Theil des Gewebes in der unmittelbaren Nähe jener Körper absorbiert worden wäre und demzufolge das durchgehende Licht leichter durchscheinen könnte. Obwohl dieser Punkt keine genaue Bestimmung zuläßt, besonders da jenes Aussehen um so leichter erkannt wird, wenn das Mikroskop nicht in den richtigen focus gestellt ist, so wird doch hiedurch die Vermuthung begünstigt, daß die Absorption in der unmittelbaren Nähe der Knochenzellen eingetreten sei, sowie auch, daß die Vergrößerung dieser Zellen eine Folge der progressiven Absorption ihrer inneren Wandungen sei, wodurch dann ihr normales Wachsthum und Ernährung beeinträchtigt sind.

Wir kennen zwar bis jetzt die Functionen der Knochenzellen und ihrer Canälchen noch nicht genau, wahrscheinlich jedoch dienen sie den Zwecken des Wachstumes und der Ernährung. An dem Querschnitte eines Hühnerknochens fanden sie sich in den concentrischen Knochenplatten, welche ein jedes System der Haversianischen Canäle umgeben, ziemlich regelmäßig angeordnet. Die letzten enthalten die Capillarnetze der Blutgefäße, aus welchen ohne Zweifel das Blutplasma oder der eigentliche Träger der Ernährung ausgeschieden wird. Können nun nicht die Canälchen als ein System von Capillarröhren die Flüssigkeit zu den Knochenzellen, als Aneignungsorganen, hinführen, und mag ferner nicht auch die Verschiebung alter und die Bildung neuer Moleculen in denselben Canälen vor sich gehen? Die Ergebnisse der von mir an den kranken Knochen angestellten Untersuchungen scheinen dieser Ansicht einige Wahrscheinlichkeit zu verleihen. In der Nähe der mehr erwähnten Höhlen, aus welchen die Knochenerde bereits verschwunden ist, finden wir die Knochenzellen insgesammt vergrößert und an Form verändert, indem an den Oberflächen, wie an den Innenwandungen der Knochenzellen selbst, interstitielle Resorption vor sich geht. Indem nun jene sich nach und nach immer mehr vergrößern, laufen sie endlich in einander und bilden die mit den reproductiven Kernzellen und den Resten alten Gewebes angefüllten Höhlen.

Während dieser Zerstörungsproceß vor sich geht, findet eine ungewöhnliche Turbulenz des Gefäßsystems Statt, wie sich aus der bedeutend gesteigerten Hörtung und den so zahlreich extravasirten Blutkörperchen ergibt. Seit längerer Zeit ausgetretenes Blut erleidet, mikroskopisch, mannigfache Veränderungen, die Zellen werden zusammengeschrumpft, unregelmäßig, gezähnt u. s. w.; hier jedoch sind die Scheiben zumest ganz normal.

In Folge der Gefäßcongestion nun tritt eine Functionstörung ein, das ursprüngliche Gewebe wird zerstört, und weiche wie harte Elemente aus dem ergriffenen Theile durch dessen Gefäße, und aus dem Körper durch die Nieren entfernt. Die verloren gegangenen Partien werden jedoch nicht durch neugebildete Materie gleicher Art ersetzt, sondern wir finden an der Stelle der Knochenmoleculen Cytoblasten, gekernete Kernzellen, welche wahrscheinlich wie bei bösartigen Affectionen aus sich selbst neue zu produciren im Stande sind.

Wenden wir uns auf diesem Standpunkte der Beobachtung stehen, so würde die Knochenweichung auf die Kategorie bössartiger Affectionen oder einfach junger Entartung des Knochens reducirt erscheinen — mit welchen Affectionen jene auch in der That einige oberflächliche Ähnlichkeit darbietet. Bei wahrhaft bössartigen Knochenleiden werden die ursprünglichen Structuren zerstört und durch neugebildete, weiche Massen ersetzt, aber die Masse nimmt stets an Umfang zu, und die neuen Zellen produciren immer wieder neue. Bei dem wahren Osteosarkome dagegen bildet sich neuer Knochen, welcher in seinen wesentlichen Charakteren von gesundem Knochen nicht sehr verschieden ist. Bei der Knochenweichung aber bildet sich ein neuer Knochen, und der Umfang der Theile wird stets vermindert. Es scheint daher wahrscheinlich, daß

bei der letzten Affection die Kernzellen nur eine beschränkte Lebensdauer haben; die geschwängelten Zellen bieten einige schwache Versuche fortschreitender Entwicklung dar, aber die Mehrzahl stirbt nach einem gewissen Reproduktionsbestreben ab, oder wird zerfallend, in granulirte Materie und Bläschen umgewandelt, aufgelöst und durch die Nieren aus dem Organismus fortgeschafft. Auf diese Weise nehmen jene Zellen eine wenig höhere Stellung ein als die Eiterzellen, nur mit dem Unterschiede, daß diese sich wahrscheinlich nicht reproduciren, erstere dagegen wahrscheinlich ihres Gleichen neu erzeugen. (Dubl. Quart. Journ., Aug. 1846.)

M i s c e l l e n.

(58) Fall von Unterbindung beider Carotiden mit glücklichem Ausgange. — Von Dr. J. M. Warren. Der Kranke war ein Mann von 23 Jahren. Die linke Gesichtshälfte war fast gänzlich, die rechte etwa zur Hälfte von einer großen Teleangiectasie eingenommen; die Unterlippe war angeschwollen und nach außen umgeschüpft und nach innen mit fungösen Granulationen bedeckt. Auf der ganzen kranken Partie war eine unregelmäßiges Geschwür mit verdickten Rändern und verhärteter Basis vorhanden. Die untere Fläche der Zunge war von Granulationen bedeckt, die obere Fläche der Züg von 5—6 kleinen Geschwüren, und die ganze Zunge ragte, namentlich nach links stark angeschwollen, zwischen den Zähnen hervor. Die Verfärbung des Gesichtes erstreckte sich auch über das Kinn zum Halse hin, einen Raum von 7—8" im Durchmesser bedeckend und war angeboren. Die Anschwellung und Ulceration waren erst seit den letzten 4 Jahren hinzugegetreten. Verf. unterband zunächst die linke carotis, worauf binnen 10 Tagen das Gesicht blässer, die Geschwulst kleiner und das

Geschwür mehr zur Heilung geneigt wurde. Unter der Anwendung einer Auflösung von Zinc. sulph. vermittelst Compressen auf die Innenseite der Unterlippe verkleinerte sich der tumor noch mehr und die verfärbte Partie wurde noch blässer. Nach Verlauf von 3 Wochen wurde nun auch die rechte carotis unterbunden, worauf binnen 20 Tagen die Ulceration an der Lippe vollständig heilte. Verf. entfernte nun die kranke Partie an der Unterlippe durch einen V förmigen Schnitt nach vergängiger subcutaner Durchschneidung des erectilen Gewebes; die erstickte Partie fühlte sich theils schwammig, theils verhärtet an, das Muskelgewebe war fast vollständig verschwunden. Nach 2 Monaten wurde der Kranke geheilt entlassen. Die Verfärbung im Gesichte war sehr abgebläßt und die am Halse völlig verschwunden, das früher dunkel geröthete und angeschwellene Ohr hatte sein normales Aussehen wieder erlangt. An den Arterien des Kopfes war durchaus keine Pulsation wahrnehmbar. Am Halse dagegen pulsirten dicht über der clavicula zwei große Arterien sehr stark unter der Haut (wahrscheinlich die vergrößerten aa. supra-scapulares). Der Kranke ist seitdem völlig wohl geblieben. (Amer. Journ. of med. scienc., April 1846.)

(59) Über die Anwendbarkeit des Chinin. sulphur. gegen Wechselfieber bei Schwangeren theilt Dr. Gbrard einige Beobachtungen im Journ. de méd. de Lyon, Mai 1846 mit. Er spricht sich durchaus zu Gunsten der Anwendung jenes Mittels in dem erwähnten Falle aus und giebt 7 Beobachtungen, welche für diese Ansicht sprechen. Er hat Anfälle von Wechselfieber im vierten, fünften und sechsten Monate der Schwangerschaft die Vorboten der Geburtsarbeit herbeiführen sehen, in welchen Fällen das Chinin. sulphur. jene Anfälle und zugleich jene Symptome des abortus besser als Aetlische und Opium beseitigte. In 3 Fällen dagegen, wo das fehrifugum zu spät oder zu schwächen angewendet wurde, trat der abortus wirklich ein, und in zwei Fällen unterlagen sogar die Kranken in Folge der durch die Fieberanfälle und den abortus bewirkten Erschöpfung. Schließlich macht Verf. noch darauf aufmerksam, daß die Chinarinde schon seit längerer Zeit als das beste Heilmittel gegen die epidemisch verkommenden Frühgeburten in Sumpfländern anerkannt sei.

Bibliographische Neuigkeiten.

Beneden, P. J. van, Recherches sur l'embryogénie, l'anatomie et la physiologie des Aseidies simples. gr. 8°. Bruxelles 1847.
Correspondence of the late James Watt, on his discovery of the theory of the composition of water. By J. P. Muirhead, Esq. London, J. Murray, 1846.

Naturkunde, völkstümliche. In einer Sammlung gemeinschaftl. bearb. Hand- und Lehrbücher herausg. von G. Blumenbach. 2. Bd. 1. und 2. Lief. A. u. d. T.: Mineralogie od. Naturgeschichte des Steinreichs, bearb. v. R. G. v. Leonhard. 8°. Stuttgart 1846.

Martini und Chemnitz, system. Genuslyncabinet. Herausgeg. und vervollst. v. G. G. Küster. 62. Lief. ed. 2. Bd. 2. Hft. gr. 4°. Nürnberg 1846.

Chaudoir, M. de, M. H. Hochhuth, énumération des Carabiques et Hydrocanthares. gr. 8°. Kiev. (Riga) 1846.

Ranking, W., — The Half-yearly Abstract of the Medical Sciences; being a Practical and Analytical Digest of the Contents of the principal British and Continental Medical Works published in the preceding Six Months. Edited by W. H. Ranking, M. D. Vol. 4. July to Dec. 1846 post 8°. pp. 502.

Brailhwaite, W., The Retrospect of Medicine; being a Half-yearly Journal containing a Retrospective View of every Discovery and Practical Improvement in the Medical Sciences. Edited by W. Brailhwaite. Vol. 14. July to December 1846, 12mo. pp. 476.

Des Anomalies artérielles, considérées dans leurs rapports avec la pathologie et les opérations chirurgicales; par le docteur J. M. Dubreuil, professeur d'anatomie à la faculté de médecine de Montpellier. 8°. de 29 feuilles, plus un atlas de 2 feuilles de texte et 17 pl. 4°.

Jam. Manby Gully, the Water Cure in chronic disease: an exposition of the causes, progress, and terminations of various chronic diseases of the digestive organs, lungs, nerves, limbs and skin, and of their treatment by Water and other Hygienic means. London, Churchill 1846.

Alderson, J., Practical Observations on some of the Diseases of the Stomach and Alimentary Canal. By James Alderson, M. D. 8°. pp. 224. 10 col. plates.

Fondation de la société de chirurgie dentaire de Paris, approuvée par le chef de la faculté de médecine; par M. Audibrant. 8°. de 9 feuilles $\frac{3}{4}$. Paris 1847.

James Syme, a treatise on the diseases of the rectum. Edinburgh, Black 1846.

Faber, W. G., die Wuthkrankheit der Thiere und des Menschen. 2. Theil: die Wuthkrankheit des Menschen. gr. 8°. Karlsruhe 1847.

Bir, G. W., Zee-Symptomatelegie. 2. Bd. Die Diagnostik der Hausthierkrankheiten. 2 Bände. gr. 8°. Gsch. Gießen 1847.

Griffelich, L., Gesundheitslehre. 8°. Leipzig 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froley gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. H. Froley zu Weimar.

N^o. 22.

(Nr. 22. des I. Bandes.)

März 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XXXII. Boussingaults Versuche über die Ernährung.

(Schluß.)

Dreizehnter Versuch.

Die Ente wurde mit Gummi arabicum gefüttert.

Da die Nahrungsmittel häufig dem Gummi analoge Stoffe enthalten, so erwartete ich, dasselbe würde rascher abferbirt werden, als Stärkemehl und Zucker. Der Versuch bestätigte diese Erwartung nicht.

50 Gr. Gummi wurden eingefüttert. Die Absonderungen waren schleimig, schwach sauer; nach dem Eintrocknen wegen sie 46 Gr. und hatten fast alle Eigenschaften des Gummis, sie enthielten nur 0,11 Gr. Harnsäure. Das Gummi war also fast vollständig der Verdauung entgangen.

Diese Versuche machen es also sehr wahrscheinlich, daß die stickstoffleeren Nahrungsmittel, Stärkemehl und Zucker, bei der Verdauung kein Fett erzeugen, daß sie aber mehr Brennstoff in den Organismus überführen, als zur Erhaltung des Athmens nöthig ist.

Vierzehnter Versuch.

Die Ente wurde mit Eiweiß gefüttert.

Das Eiweiß war durch Wärme erhärtet.

Um 9 Uhr Morgens wurde eingefüttert	60 Gr.
Um 11 Uhr Morgens „ „	60 „
Um 2 Uhr Nachm. „ „	50 „
Um 4 Uhr Nachm. „ „	50 „
Um 7 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends „ „	50 „

270 Gr.

Die Ente wurde um 9 Uhr Abends getödtet; in ihrem Kropfe waren zurückgeblieben 69,35 Gr. Eiweiß; die Menge des zur Verdauung genommenen Eiweißes betrug also 200,65 Gr., welche 27,69 Gr. trockene Substanz enthielten.

Zwei Stunden nach der ersten Fütterung hatte das Thier eine reichliche harnsaure, weiche Ausleerung; es hatte nichts getrunken, da der Wassergehalt des Eiweißes groß genug war.

Im Vor- und Muskelmagen fand sich das Nahrungsmittel in Stücken, welche von einem gelben, sauren Schleime eingehüllt waren; der Chymus im Dünndarme war sehr flüssig, gleichartig und dunkelgrün; seine Flüssigkeit verminderte sich gegen den Dickdarm hin. Vor der Vereinigung mit dem Blinddarme war der Darm auf eine Länge von 0,05 M. durch ein sinkendes Gas stark ausgedehnt. Von da gegen die Cloake hin befand sich eine graue, dickliche Materie von widerlichem Geruche; sie reagirte alkalisch.

	Frisch	Trocken	Fettgehalt
Inhalt der beiden Magen	13,23 Gr.	5,03 Gr.	0,03 Gr.
Inhalt der Eingeweide	23,73	4,28	0,27
Absonderungen	—	7,40	0,07
		16,71 Gr.	0,37 Gr.

Fettgehalt des Inhaltes und der Absonderungen der Verdauungsorgane	0,37
Normaler Betrag desselben	0,17

Unterschied + 0,20 Gr.

Das Fett war gelb, von der Consistenz der Butter. Hätte es aus dem Eiweiße der Butter hergerührt, so müßte das Eiweiß 0,006 Fett enthalten, es enthielt aber noch nicht den zehnten Theil davon; denn 2 Gr. getrocknetes und sehr fein zerriebenes Eiweiß geben an Aether noch nicht 0,006 Gr. ab.

Assimilation oder Verbrennung von Nahrungsstoff.

Inhalt und Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	16,71 Gr.
Normaler Betrag derselben	3,73

Unterschied 12,93 Gr.

Trockene Substanz des gefütterten Eiweißes	27,69
Folglich assimilirte oder verbrannte Substanz:	
in 12 Stunden	14,71
in 1 Stunde	1,23

1,23 Gr. Eiweiß enthalten nur 0,67 Gr. Kohlenstoff, während das Thier 1,25 Gr. braucht. Aus dem Gesichtspunkte der Athmung wäre also das Eiweiß ein unzureichendes Nahrungsmittel.

Die Schwierigkeit, das sehr voluminöse coagulirte Eiweiß einzufüttern, veranlaßte mich, den Versuch mit etwas getrocknetem Eiweiß zu wiederholen.

Fünftehnter Versuch.

Zweite Ente mit Eiweiß gefüttert.

Das Eiweiß wurde so weit eingetrocknet, daß es an den Ransen durchscheinend wurde, während es in der Mitte undurchsichtig blieb. Die Ente erhielt 225 Gr. Eiweiß, welche nach dem theilweisen Eintrocknen nur noch 42,50 Gr. wegen und 31,05 Gr. trockenem Eiweiß entsprachen. Nach 15 Stunden wurde das Thier getödtet. Das im Kropfe zurückgebliebene Eiweiß wog völlig getrocknet 5,88 Gr.; die zur Verdauung gekommene Menge Eiweiß betrug also 25,17 Gr.

	Frisch	Trocken	Setzgehalt
Inhalt beider Magen	4,50 Gr.	3,74 Gr.	0,40 Gr.
Inhalt der Eingeweide	15,79	6,40	0,13
Absonderungen	—	10,14 Gr.	0,53 Gr.

Das Fett war beinahe farblos, von der Consistenz der Butter.

Ganzer Fettgehalt des Inhaltes und der Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	0,53 Gr.
Normaler Betrag derselben	0,17

Unterschied + 0,36 Gr.

Affimilation oder Verbrennung von Nahrungsstoff.	
Inhalt und Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	10,14 Gr.
Normaler Betrag derselben	4,07

Unterschied 6,07 Gr.

Trockne Substanz des gefütterten Eiweißes	25,17
Folglich assimilierte oder verbrannte Substanz:	
in 15 Stunden	19,00
in 1 Stunde	1,27

Dies in den Organismus übergeführte Eiweiß enthält also abermals nicht genug Kohlenstoff für die Erhaltung des Athmungsprocesses.

Sechzehnter Versuch.

Die Ente wurde mit reinem Käsestoff gefüttert.

Wir haben gesehen, daß der gewöhnliche Fett und Milchzucker haltige Käse ein völlig ausreichendes Nahrungsmittel ist. Die Frage nach dem Verhalten des reinen Käsestoffes ist also von großem Interesse.

Ich wusch abgerahmte und geronnene Milch mit Wasser aus, presste das ungelöste mehrere Tage lang aus, und behandelte es so lange in einem Verdrängungsapparate mit Aether, bis sich kein Butterfett mehr auflöste. Diese Behandlung währte 14 Tage lang fortgesetzt. Der Rückstand gab keine Spur von Fett mehr an Aether ab, auch nachdem er aufs feinste gepulvert war. Der Käsestoff stellte nach der Abdunstung des Aethers ein weißes, geschmack- und geruchloses Pulver dar, welches, bei 110° C. getrocknet, 0,732 trockne Substanz enthielt. Um ihn füttern zu können, wurde er in heißes Wasser gebracht, in welchem er zu einer elastischen leimartigen Masse wurde; diese Masse konnte nach starkem Auspressen geformt und in Stücke geschnitten werden.

Zwölf Stunden nach dem ersten Füttern wurde das Thier getödtet; es hatte so viel von der feuchten Masse erhalten, daß dieses 57,06 Gr. trockne Substanz enthielt. Davon waren aber 20,03 Gr. im Kropfe stecken geblieben, so daß der zur Verdauung gekommene Käsestoff nur 37,03 Gr. betrug. Zwei Stunden nach dem ersten Füttern hatte das Thier schleimige Ausleerungen gehabt, welche aus einer fast farblosen sauren Flüssigkeit und darin schwimmender grüner Materie aus dem Blinddarne und aus Harnsäure bestand. Drei Stunden später war die Harnsäureabscheidung sehr reichlich. Im Magen (ventriculus) waren die Käsestoffstücke oberflächlich wie angegriffen und in eine gelbe, sehr saure Flüssigkeit eingehüllt. Dieselbe saure Masse fand sich auch im Kropfe wieder, gemengt, wie dies häufig der Fall ist, mit Quarzflörcen und Glasstücken. Im Dünndarme war er dünn, dunkler und weniger sauer. Die Eingeweide waren ihrer ganzen Länge nach gefüllt.

	Frisch	Trocken	Setzgehalt
Inhalt beider Magen	20,00 Gr.	9,50 Gr.	0,05 Gr.
Inhalt der Eingeweide	11,23	2,22	0,31
Absonderungen	—	6,05	0,06
		17,77 Gr.	0,42 Gr.

Fett des Inhaltes und der Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	0,42
Normaler Betrag derselben	0,17

Unterschied + 0,25 Gr.

Das Fett war schön gelb, fest und krystallinisch. Der Fettüberschuß ist beinahe demjenigen gleich, welcher bei der Verdauung des Eiweißes erhalten wurde.

Affimilation und Verbrennung von Nahrungsstoff.	
Inhalt und Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	17,77 Gr.
Normaler Betrag derselben	4,23

Unterschied 13,54 Gr.

Trockne Substanz des eingefütterten Käsestoffes	37,03
Folglich wurden assimiliert oder verbrannt:	
in 12 1/2 Stunden	23,49
in 1 Stunde	1,57

Diese 1,57 Gr. Käsestoff enthielten 1 Gr. Kohlenstoff, also nicht genug für die Erhaltung des Athmens.

Siebzehnter Versuch.

Eine zweite Ente wurde mit Käsestoffe gefüttert.

Bei diesem Versuche gab ich der Ente eine sehr starke Dosis reinen Käsestoffes, um zu sehen, ob sie bei dieser Nahrung ihre Körpergewichte behielt. Der Käsestoff war wie vorher bereitet worden, nur mit dem Unterschiede, daß er erst nach dem Eintrocknen und Pulvern mit Aether behandelt wurde.

1,722 Gr. dieses gut getrockneten, gestoßenen und mit Aether behandelten Käsestoffes gaben 0,0015 Gr. Fett.

Nachdem die Ente 36 Stunden lang gehungert hatte, wog sie 1105 Gr. Zu wiederholten Malen wurde sie mit angefeuchtem Käsestoffe gefüttert, welcher im Ganzen 103,20 Gr. trockne Substanz enthielt; nach 2 Tagen wurde sie getödtet. Sie wog nur noch 1055 Gr., hatte also 20 Gr. am Gewichte verloren.

Die trockne Substanz des verdauten Käsestoffes betrug aber nur 96,15 Gr., weil im Kropfe 7,05 Gr. stecken geblieben waren.

Am ersten Tage hatte die Ente nur sehr wenig getrunken; daher waren ihre Absonderungen sehr fest und harnsäurereich. In der ersten Nacht hatte sie ziemlich 1/2 Liter zu sich genommen und gab sehr flüssige, aber immer viel harnsäurehaltige Absonderungen.

	Frisch	Trocken	Setzgehalt
Inhalt beider Magen	0,50 Gr.	0,10 Gr.	0,23 Gr.
Inhalt der Eingeweide	8,25	2,20	0,27
Absonderungen	690,00	35,50	0,27
		40,80 Gr.	0,50 Gr.

Fett in dem Inhalte und in den Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	0,50
Normaler Betrag desselben	0,17
Fett des gefütterten Käsestoffes	0,08

Unterschied + 0,25 Gr.

Affimilation oder Verbrennung von Nahrungsstoff.	
Inhalt und Absonderungen der Verdauungswerkzeuge	40,80 Gr.
Normaler Betrag derselben	7,86

Unterschied 32,94 Gr.

Trockne Substanz des gefütterten Käsestoffes	96,15
Folglich wurden assimiliert oder verbrannt:	
in 48 Stunden	63,21
in 1 Stunde	1,36

Diese beiden Versuche stimmen dahin überein, daß der aufgenommene Käsestoff für die Ernährung unzureichend ist.

Ich behaupte, daß Käsestoff aufgenommen worden ist; denn in den Absonderungen findet man nur zweifelhafte Spuren davon. Ihr unlöslicher Theil besteht fast ganz aus Harnsäure. Ihre Zusammensetzung ist folgende:

Zeit	0,27 Gr.
Harnsäure	21,10 „
Unlösliches	9,73 „
Lösliches	7,10 „
	38,50 Gr.

Zu den löslichen Theilen gehört auch Ammoniak. Die Harnsäurebildung ist sehr beträchtlich, sie entspricht einem Siebentel des genossenen Käsestoffes; denn 21,1 Gr. Harnsäure enthielten 7,60 Gr. Kohlenstoff und eben so viel enthalten 11,2 Gr. Käsestoff.

Achtzehnter Versuch.

Die Ente wurde mit Keim gefüttert.

Nach einem Verichte, welcher durch Magendie im Namen einer Commission an die Akademie erstattet werden war, gehört die Gallerte nicht mit unter die Nahrungstoffe. Auf den Grund dieses Verichtes erwartete ich den gefütterten Keim in den Absenderungen vollständig wieder zu finden. Der Versuch hat dies nicht bestätigt.

Ich nahm den Fischlerleim von Buchweiler. Derselbe ist durchscheinend, fast farblos. Vor dem Füttern ließ ich ihn in Wasser aufquellen. In 5 Stunden erhielt eine Ente 60 Gr. davon. 4 Stunden nachher wurde sie getödtet.

Die Absenderungen bestanden aus einer Flüssigkeit von saurer Reaction, in welcher man eine weiße Materie und die grüne Substanz aus dem Blinddarne bemerkte; die Flüssigkeit wurde durch Galläpfelaufguss gefällt, enthielt also noch Keim.

Frisch Trocken Fettgehalt

Inhalt beider Magen	.	.	.	.	
Inhalt der Eingeweide	.	.	.	.	11,00 Gr. 3,01 Gr. —
Absenderungen	.	.	.	.	— = 28,00 „

31,01 Gr.

Inhalt und Absenderungen der Verdauungswerkzeuge	31,01 Gr.
Normaler Betrag derselben	3,28 „

Unterschied 27,73 Gr.

Trockne Substanz des gefütterten Keimes	60,00 „
---	---------

Belgisch assimiliert oder verbrannt:

in 8 Stunden	32,27 „
in 1 Stunde	4,02 „

4,02 Gr. Keim enthalten 2,04 Gr. Kohlenstoff; während die Ente nur 1,25 Gr. zum Athmen verbraucht. Aus den Absenderungen schied ich 3,40 Gr. Harnsäure ab, während in derselben Zeit eine Gans mit Zucker oder mit Stärkemehl gefütterte Ente nur 0,09 Gr. derselben Säure erzeugt. Der Keim ist also sowohl zur Erhaltung der Athmung tauglich, als auch unterliegt er ähnlichen Veränderungen wie Eiweiß und Käsestoff.

Neunzehnter Versuch.

Die Ente wurde mit Gallerte gefüttert.

Eine Ente wog 1129 Gr.; sie erhielt in zwei Tagen 120 Gr. Keim und wog dann 1140 Gr.; ihr Gewicht blieb also bei dieser Kost fast constant.

Zwanzigster Versuch.

Die Ente wurde mit Gallerte gefüttert.

Eine Wiederholung des achtzehnten Versuches führte zu folgenden Resultaten:

	Frisch	Trocken
Inhalt beider Magen	.	.
Inhalt der Eingeweide	.	.
Absenderungen	.	.
	18,00 Gr.	3,50 Gr.
	—	= 21,50 „

25,00 Gr.

Inhalt und Absenderungen der Verdauungsapparate	25,00 „
Normaler Betrag desselben	3,28 „

Unterschied 21,72 Gr.

Trockne Substanz des gefütterten Keimes	60,00 „
---	---------

Belgisch wurden assimiliert oder verbrannt:

in 8 Stunden	38,28 Gr.
in 1 Stunde	4,78 „

Aus den Absenderungen erhielt ich 1,40 Gr. Harnsäure. Die stündliche Erzeugung von Harnsäure beträgt also bei Keimnahrung im Durchschnitt 0,19 Gr. bei Käsestoffnahrung 0,41 „

Aus den beschriebenen Versuchen ist es also eintuchtend, daß der Keim keineswegs völlig unnahrhaft ist. Er würde ein vollständiges Nahrungsmittel sein, wenn ihm nicht die nöthigen Salze fehlten.

Einundzwanzigster Versuch.

Die Ente wurde mit Fibrin gefüttert.

Nach den Versuchen, welche in dem Commissionärsberichte über die Knochengallerte erwähnt werden^{*)}, ist das Eiweiß und das Fibrin im reinen Zustande eben so untauglich zur Ernährung als die Knochengallerte.

Ich glaube in dem allerdings sehr beschränkten Umfange meiner Beobachtungen erkannt zu haben, warum Albumin und Käsestoff zur Nahrung unzureichend sind. Der Versuch, den ich mit Fibrin anstellte, scheint mir ein neuer Beweis zu Gunsten meiner Meinung zu sein.

Geflechtes Rindfleisch wurde von Fette befreit und 24 Stunden lang in einer großen Wassermasse vertheilt und geknetet. Nachdem das Wasser öfters erneuert worden war, wurde der Kaserstoff in einem Tuche ausgepresst. Trotz der vielen Auswaschungen hatte es den Fleischgeruch behalten. 9,13 Gr. davon, bei 130° C. getrocknet, hinterließen 3,67 Gr. trockne Substanz; das ausgepresste Fibrin enthielt also 0,012 völlig trocknes Fibrin. Das völlig getrocknete Fibrin hinterließ 0,012 Asche.

In 8 Stunden erhielt eine Ente 98,70 Gr. feuchtes Fibrin, nach 5½ Stunden wurde sie getödtet. Der Inhalt des Kropfes wog nach dem Trocknen nur 0,70 Gr. Die Absenderungen waren flüssig, sauer, reich an Harnsäure.

Der Ghymsus glich dem, welcher sich bei der Verdauung von Käsestoff bildete.

Frisch Trocken

Inhalt beider Magen	.	.	.	.	
Inhalt der Eingeweide	.	.	.	.	14,50 Gr. 3,30 Gr.
Absenderungen	.	.	.	.	— = 15,20 „

18,50 Gr.

Inhalt und Absenderungen der Verdauungswerkzeuge	18,50 „
Normaler Betrag derselben	3,91 „

Unterschied 14,59 Gr.

Trockne Substanz des getrockneten Fibrins	38,68 „
---	---------

Belgisch wurden assimiliert oder verbrannt:

in 13½ Stunden	21,19 „
in 1 Stunde	1,78 „

Die 1,78 Gr. Fibrin enthalten kaum 1 Gr. Kohlenstoff; es fehlen also 0,25 Gr. Kohlenstoff, um den Abgang zu ersetzen, der mit dem Athmen verbunden ist.

Die Absenderungen fand ich zusammengefaßt aus

Harnsäure	5,09 Gr.
Löslichem	5,90 „
Unlöslichem	4,21 „

15,20 Gr.

Zweiundzwanzigster Versuch.

Eine Ente wurde mit Eiweiß und Knochengallerte gefüttert.

Es war noch übrig zu untersuchen, ob ein stickstoffhaltiges, für sich die Athmung unzureichend unterhaltendes Nahrungsmittel in noch geringerer Menge aufgenommen werde, wenn es mit einem leicht absorbirbaren Nahrungsmittel vereinigt ist. Deshalb fütterte ich

^{*)} Magendie Rapport de la Commission dite de la gélatine, tom. XIII. des Comptes rendus, pages 16, 198 et 237.

S e i t u n d e.

(XXXVI.) Beobachtungen über die Anwesenheit von Arsenik in den Mineralwässern.

Von M. L. Signier.

Hr. Walchner hat neulich geäußert, daß, nachdem er Spuren von Arsenik in fast allen Eisenoryden entdeckt habe, er auf den Gedanken gekommen sei, dieses Metall in den Ochniederschlägen der kohlensauren Mineralwässer aufzusuchen, und daß es ihm wirklich gelungen sei, in diesen Niederschlägen Arsenik und Kupfer nachzuweisen.

Diese Thatsache hat die Aufmerksamkeit der Chemiker und Ärzte lebhaft in Anspruch genommen, und Hr. Flaudin hat die Versuche des Hrn. Walchner wiederholt. Er hat das Mineralwasser von Passy untersucht und ist zu dem Resultate gelangt, daß dieses Mineralwasser keine Spur von Arsenik enthalte.

Um die wichtige von Hrn. Walchner angekündigte Thatsache zu prüfen, machte es sich nothwendig, dieselben Mineralwässer, aus welchen er selbst seine Folgerungen gezogen hätte, zu untersuchen. Da ich mich nun in der Lage befand, diese Untersuchungen auszuführen, so widmete ich mich denselben mit Eifer und will jetzt der Akademie die Resultate einiger Untersuchungen vorlegen, welche die von Hrn. Walchner angekündigte Thatsache in allen Punkten bestätigen.

Bei Gelegenheit einer sehr ausgebreiteten Arbeit über die Mineralwässer Deutschlands, welche Hr. Mialhe und ich, auf Ersuchen des Prof. Troussseau, in diesem Jahr ausgeführt haben, analysirten wir auch die Hauptquellen Wiesbadens. Unter den von Wiesbaden und umherliegenden Gegenden befanden sich auch etwa 500 Gramme des Rückstandes der freiwilligen Verdunstung der Hauptquellen; und diesen Rückstand eben habe ich untersucht. Die Gegenwart des Arseniks in diesen Rückständen wurde erwiesen 1) durch Auflösung des Rückstandes in kochender Schwefelsäure, Überfälligen der Auflösung mit überschüssigem Kali, wobei die Flüssigkeit in den von Marsh angegebenen Apparat eingetragen wurde; 2) durch Auflösung dieses Rückstandes in Hydrochloresäure und durch Fällung der Flüssigkeit mittels eines Stromes von Schwefelwasserstoffgas.

Meine Versuche lassen keinen Zweifel über die Gegenwart des Arseniks im Rückstande des Wiesbadener Mineralwassers. Aber in welchem Zustande existirt das Arsenik in diesen Wässern? Ich bin geneigt zu glauben, daß es sich im Mineralwasser im Zustande von arsenigsaurem Natron und folglich in löslicher Form befindet.

Durch die freiwillige Verdunstung an der Luft geht das im Mineralwasser enthaltene Eisenoryd in einen Zustand höherer Oxydation über und, indem es sich in der Flüssigkeit niederschlägt, verändert es das chemische Gleichgewicht der Mischung und veranlaßt den Niederschlag arseniger Säure im Zustande unauflöslichen arsenigsauren Eisens.

Den Zustand der Oxydation des Arseniks anlangend, unterliegt es keinem Zweifel, daß dieses Metall sich wirklich im Mineralwasser im Zustande arseniger Säure befinde. Das Schwefelwasserstoffgas bewirkt, wie wir in dem weiter oben angeführten Versuche gesehen haben, unmittelbar die Präcipitation des Schwefels, ein Umstand, welcher sich bei der Arseniksäure nicht darbieten würde.

Nächst der Thatsache, daß Arsenik in den Mineralwässern von Wiesbaden vorhanden sei, war die interessanteste hier aufzuklärende Frage offenbar die Bestimmung seiner Quantität. Mit der nöthigen Strenge ausgeführt, würde diese Bestimmung den höchsten Grad von Interesse darbieten. Ich will jetzt die Versuche berichten, welche ich in diesem Betreff angestellt habe, ohne jedoch aus den Thatsachen mehr Folgerungen zu ziehen, als sie gestatten.

Die unlöslichen Rückstände des Wiesbadener Wassers, welche zu den vorhergehenden Versuchen gedient haben, rühren von der freiwilligen Verdunstung des Mineralwassers her und sind am Rande der Quelle gesammelt worden. Diese Rückstände können also bis zu einem gewissen Punkte ein bestimmtes Volumen dieses Wassers repräsentiren, wenn man es mit dem Gewichte der unauflöslichen Substanzen vergleicht, die ein bestimmtes Volumen dieses Wassers zurückläßt: wenn man also die Quantität arsenigsauren Eisens bestimmt, die ein gegebenes Gewicht dieser Rückstände enthält, so kann man daraus auf das Verhältniß dieser Zusammensetzung in einem entsprechenden Wasservolumen schließen.

Indessen sind diese Ergebnisse nur als annähernde Angabe zu betrachten. Die Chemiker, welche sich mit Mineralwässern beschäftigen haben, nehmen an, daß das Gewicht des unlöslichen Rückstandes eines Wassers niemals genau ein bestimmtes Volumen Wasser repräsentiren könne, denn diese Niederschläge bieten eine chemische Zusammensetzung dar, etwas verschieden von derjenigen der unauflöslichen Rückstände, welche man erhält, wenn man die Verdunstung des Mineralwassers durch Kochen erlangt. Nun ist in dem vorliegenden Falle der Niederschlag, den ich behandelt habe, seiner Zusammensetzung nach von demjenigen verschieden, welchen das abgedampfte und aller seiner löslichen Bestandtheile beraubte Wiesbadener Wasser liefert. Es enthält mehr Eisen und weniger Kiesel-erde als dieses letzte.

Ich überreiche also bloß unter dem Titel einer Anzeige die Resultate, welche ich erhalten habe. Da es sich darum handelt, äußerst winzige Substanzquantitäten ins Auge zu fassen, so kann man, wie ich glaube, ohne große Nachtheile die Frage in folgender Art gestellt annehmen.

Ein Liter Wasser der Wiesbadener Hauptquelle (Carlsbrunnen) läßt 0,557 Gr. unlöslichen Rückstand im kochenden Wasser.

20 Grm. des vorherigen Rückstandes, mit kochendem Wasser erschöpft, repräsentiren also, wenn man die vorhergehende Angabe annimmt, 359 Liter Wasser.

Dieser Rückstand hat bei der Analyse gegeben 0,124 Gr. metallisches Arsenik.

Nun geben aber 0,124 Gr. metallisches Arsenik, durch die Rechnung in arsenige Säure umgewandelt, 0,163 Gr..

Wenn man also die oben angegebene Proportionalität annimmt, nämlich das Verhältniß des analysirten Rückstandes zu einem bestimmten Volumen Mineralwasser, so würden 359 Liter Wiesbadener Wasser 0,163 Gr. arsenige Säure, oder 100 Liter Wasser 0,045 Gr. arsenige Säure enthalten.

Können 45 Milligrm. arsenige Säure, in 100 Liter Wasser vertheilt, eine therapeutische Gabe dieser Zusammensetzung repräsentiren? Dieses läßt sich leicht entscheiden, wenn man die Formel der am gewöhnlichsten angewendeten Arsenikpräparate zu Rathe zieht. Nun wird Boudin's arsenicalische Flüssigkeit, deren Gebrauch von Tage zu Tage sich mehr ausbreitet, und die mit Recht in der Behandlung der aussehenden Fieber als ein heroisches Mittel betrachtet wird, in solchen Verhältnissen gereicht, daß die Patienten täglich 5 Milligrm. arsenige Säure nehmen. Um eine tägliche Gabe von Boudin's Flüssigkeit zu repräsentiren, würde es also genügen, 11 Liter Wiesbadener Mineralwasser zu nehmen.

Nimmt man also alle weiter oben mitgetheilten Angaben als richtig an, so ergibt sich daraus, daß der Arsenikgehalt der Wiesbadener Mineralwasser ihnen nothwendig die therapeutischen Eigenschaften der Arsenicalien mittheilen müsse. Ich habe wohl kaum nöthig zu bemerken, daß die Quantität von 11 Liter ums Doppelte das Verhältniß des Mineralwassers überschreitet, welches ein Patient jeden Tag nimmt, die davon als Getränk und als Bad Gebrauch macht.

Die obigen Resultate zeigen also, daß das Arsenik eine wichtige Rolle in der therapeutischen Wirksamkeit des Wiesbadener Wassers spielen müsse. Sie machen eine directe Bestimmung dieser Quantität, aus Mineralwasser selbst und nicht auf die Rückstände seiner freiwilligen Verdunstung basiert, nothwendig, eine Untersuchung, welche begreiflicher Weise nur am Orte selbst angestellt werden kann, weil es sich darum handelt, 400 bis 500 Liter Wasser zu verdunsten. Der Zweck, den ich mir vorgelegt habe, indem ich diese Resultate bekannt mache, ist ganz einfach der, zu einer solchen Untersuchung aufzufordern.

Die von Hrn. Walchner angezeigte Thatsache muß übrigens, meines Erachtens, jetzt als gänzlich außer Zweifel gestellt betrachtet werden. Diese Thatsache eröffnet einen neuen Weg für die therapeutische Würdigung der Wirkung der Mineralwasser und verspricht folglich den Chemikern Resultate, die im höchsten Grade geeignet sind, sie zu fernerer Thätigkeit in dieser Richtung zu ermuntern.

Man kennt eine sehr große Zahl von Mineralwassern, die in chemischer Hinsicht vom Brunnwasser nicht verschieden sind und dennoch täglich äußerst energische Wirkungen allgemeiner Reaction hervorbringen, folglich auf die Ökonomie die tiefsten Modificationen ausüben. Diese merkwürdigen Thatsachen, welche täglich die Ärzte in Staunen setzen, haben bis jetzt noch keine plausible Erklärung gefunden und

haben wesentlich dazu beigetragen, gegen den Werth chemischer Indicationen, auf Mineralwasser angewendet, ein gewisses Mißtrauen zu erregen, welches erst mit der Zeit überwunden werden wird. Einige Ärzte gehen in der That so weit, daß sie die therapeutische Wirksamkeit der Mineralwasser einer ganz besonderen Eigenthümlichkeit als Gesundbrunnen zuschreiben. Es wird aber jetzt sehr wahrscheinlich, daß diese merkwürdigen Wirkungen zum Theil einigen Substanzen zugeschrieben werden müssen, die in schwacher Gabe wirken, und wahrscheinlich können die Chemiker dem Verzeichnisse dieser bis jetzt verkannten Agentien noch einige Namen hinzufügen, deren Existenz nachzuspüren wir durch die arsenige Säure gelernt haben.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir noch bemerken, daß auch Chatin der Academie eine Arbeit über die Gegenwart des Kupfers und des Arseniks in einer eisenhaltigen Quelle des Parks von Versailles und über die chemische Rolle der organischen Substanzen in den eisenhaltigen Wassern der oberen Niederschlagsformationen vorgelegt hat. Er selbst giebt das Resultat seiner Forschungen kürzlich mit folgenden Worten:

1). Es ergibt sich aus meinen Untersuchungen der Niederschläge der Wasser zu Passy, daß dieselben weder Arsenik noch Kupfer enthalten.

2) Die kohlenäuerliches Eisen enthaltende Quelle zu Trianon enthält Spuren von Kupfer und eine sehr leicht schätzbare Quantität Arsenik. 2 Kilogr. Oberschlamm repräsentiren ungefähr 2500 Liter Wasser und haben ergeben 28 Milligrm. Arsenik, ungefähr also 1 Milligrm. auf 100 Liter Wasser.

3) Vergleicht man die von Walchner, von Stan-din und von Chatin erhaltenen Resultate, so ist man zu der Annahme geneigt, daß die kohlen-saures Eisen enthaltenden Wasser, mit Ausnahme derer, welche schwefelsaures Eisen enthalten, in der Regel auch arsenithaltig sind. (Comptes rendus, T. 23, No. 17, p. 818 u. No. 20, p. 931.)

(XXXVII.) Über die Epidemie der arachnitis cerebro-spinalis in den irischen Arbeitshäusern und in einigen Dubliner Spitälern.

Von Dr. Robert Mayne.

Das genannte Übel besteht wesentlich in einer acuten Entzündung der Membranen des Gehirnes und Rückenmarkes, vornehmlich aber der arachnoidea und ist seit Anfang dieses Jahres epidemisch in mehreren Arbeitshäusern und Spitälern zu Dublin, Belfast und Bray aufgetreten. Während der Jahre 1840, 1841 und 1842 erschien es zuerst in epidemischer Verbreitung in Frankreich. Die pathologischen Charaktere scheinen fast allenthalben dieselben zu sein; die das Gehirn und Rückenmark umkleidende seröse Haut zeigte sich durchweg als der Sitz ausgebreiteter Entzündung,

und abweichend von den gewöhnlicheren Formen der arachnitis ist die arachnoiden spinalis stets weit stärker afficirt, als die a. cerebialis. In den von mir angestellten Sectionen zeigte die Schädeldecke und die dura mater eine nur geringe ungewöhnliche Vascularität; die die Hirnhemisphären bedeckende pia mater war im Congestionszustande, und die großen Venen erschienen stark aufgetrieben. Die freie Fläche der Hirnarachnoidea fühlte sich trocken und klebrig an, und hatte an mehreren Stellen, namentlich an der basis cerebri, ihre Durchlässigkeit verloren; aber im Sacke der arachnoidea fand sich weder Lymphe noch ein anderer inflammatorischer Erguß. Lymphe von gelblicher oder grünlicher Farbe zeigte sich dagegen an der Oberfläche des Gehirnes unter der serösen Hülle, und zwar in geringerer Menge an der Oberfläche der Hemisphären, in weit größerer dagegen an der basis cerebri, namentlich in dem, dem oculus Willisii entsprechenden Subarachnoidalraume. Im Rückenmarkscanale füllte ein ähnliches Exsudat den Subarachnoidalraum an und erstreckte sich bis zum Ende der cauda equina, während dagegen im Vertebralcanele die Höhle der arachnoidea frei von Exsudat war. Die Substanz des Gehirnes und Rückenmarkes war nicht im geringsten afficirt. In einigen der mir mitgetheilten Fälle jedoch waren diese Organe zuweilen zugleich mit fränkhaft ergriffen; in einigen enthielten die Hirnventrikel inflammatorische Ergüsse, und die plexus choroideales erschienen ungewöhnlich gefäßreich; in anderen Fällen war die Substanz der Centralorgane mehr oder weniger erweicht, und in noch anderen fand sich ein serös-eitriger Erguß an der basis cerebri und in der theca vertebralis. In allen Fällen jedoch war vornehmlich die serosa afficirt, während die Nervensubstanz wenig oder gar nicht ergriffen war.

Das Übel besiel in allen bekannt gewordenen Fällen, bis auf wenige Ausnahmen, nur Knaben unter 10 Jahren; in Frankreich zeigte es sich zumeist unter den jungen Recruten von Versailles, Lyon, Metz, Straßburg, Maignon, Nancy und Voitiers.

Die Affection beginnt zumeist mit sehr heftigen Symptomen und tritt plötzlich ohne weitere Vorboten auf. In vielen Fällen treten zuerst heftige Leibschmerzen ein, worauf sogleich Erbrechen und nicht selten auch Durchfall erfolgt. In den schlimmsten Fällen sind diese Symptome von deutlichem collapsus begleitet, die Extremitäten werden kalt und blau, der Puls wird fadenförmig, und das Übel nimmt ganz das Aussehen von cholera an. Nach wenigen Stunden stellt sich eine mehr oder minder vollständige Reaction ein: die Muskeln der Gliedmaßen und vornehmlich des Halses werden auffallend starr, der Kopf fällt nach hinten gegen die Wirbelsäule und bleibt in dieser Stellung fixirt; das Gesicht nimmt sehr häufig den tetanischen Ausdruck an, zuweilen tritt ein Zucken der Gesichtsmuskeln ein; die Glieder werden unbeweglich, die Haut heiß, der Puls voll und frequent (120—140); der Magen bleibt oft reizbar, das epigastrium ist gegen Druck sehr empfindlich, und der Kranke wird von dem heftigsten Durste gequält. Binnen kurzem stellen sich allgemeine Convulsionen von furchtbarer Heftigkeit

oder ein halbecomatöser Zustand ein, welcher — in schlimmen Fällen — in vollständiges coma übergeht; der Puls wird langsam und schwach, der Kranke vermag weder zu sprechen noch zu schlucken, sedes involuntarii stellen sich ein, und endlich schließt der Tod die Scene. Alle diese Symptome können ungemein rasch auf einander folgen, und die Mehrzahl der Fälle endete gegen den vierten Tag, während nur einige wenige sich 14—21 Tage lang hinzogen; in einigen Fällen trat der Tod sogar schon nach 15 Stunden ein.

Wenn auch in einigen Fällen unmittelbare Symptome einer Affection innerhalb des Schädels vorhanden waren, wie Kopfschmerz, Hitze der Schädelhaut, Congestion der conjunctiva, Schielen, Lichtscheu u. s. w., so fehlten dieselben jedoch in vielen Fällen gänzlich. Zuweilen war eine große Sensibilität der Haut bemerkbar und die geringste Bewegung oder Berührung presste den Kranken ein Stöhnen aus, häufiger jedoch fand eine Verminderung des Gefühles Statt; nicht selten beobachtete man eine unregelmäßige und mühsame Respiration ohne das geringste stethoskopische Zeichen eines Brustleidens. Trotz der während des Lebens so stark markirten Magensymptome ergab die Section keine Affection dieses Organes.

Die Prognose ist im Allgemeinen eine sehr ungünstige, und das Übel endete in den meisten Fällen tödtlich. Dasselbe war in Frankreich der Fall, wo in Maignon von 30 Fällen 29 tödtlich verliefen und im Allgemeinen die Mortalität 80 % betrug.

Was die Behandlung betrifft, so hat sie, wie aus dem eben gesagten leicht zu ersehen, bis jetzt wenig geleistet. Bei bedeutendem collapsus im Beginne der Krankheit scheint jede Hilfe vergeblich zu sein; die rasche Application starker Hautreize (Senfteige, Terpentin), Wärme und Reiben, namentlich auf dem Rücken und an den Gliedmaßen, sind hier angezeigt. Nach dem Eintritte der Reaction ist eine strenge und energische Antiphlogose (allgemeine und örtliche Blutentleerung, Mercur, äußerlich und innerlich) unerlässlich, obwohl auch sie mich zuweilen im Stiche gelassen hat; in einem Falle jedoch war sie von dem glücklichsten Erfolge. In Frankreich waren die Ansichten über die einzuschlagende Behandlung sehr getheilt. Blutentziehungen bis zur Ohnmacht wurden angewendet, brachten aber an und für sich keine Rettung. Hr. Mollet erzielte günstige Erfolge durch revulsiva und Blutentleerung; seine Methode bestand in der Application des Glüheisens längs der Wirbelsäule. Hr. Gassaud erklärte das Übel für miasmatischen Ursprunges und zog das Chinin. sulphur. in Anwendung; selbst Opium wurde von einigen Ärzten angewendet.

Über die Aetiologie der Affection läßt sich nichts genaueres angeben. (Dublin Quart. Journ., Aug. 1846.)

Miscellen.

(60) Heilung einer Geschwulst am Halse vermittels der Acupunctur. — Von Hrn. Gosselli. Ein junges Mädchen hatte an der rechten Seite des Halses unterhalb des m. sterno-mastoideus eine kleine Geschwulst, welche sich in

Folge einer heftigen Anstrengung beim Heben einer Last 6 Monate zuvor gebittet hatte. Nach erfolgreicher Anwendung von Zedeneinreibungen wandte sich Verf. zur Acupuncture, welche er alle 2 Tage fünf Mal nach einander wiederholte. Anfangs führte er nur 2 Nadeln ein, stieg aber allmählig bis auf 7. Diese Zahl war wahrscheinlich zu bedeutend, indem darauf eine lebhaft entzündliche Reaction eintrat. Nach achttägigem Aussetzen der Operation wurde sie von neuem, jedoch mit nie über 5 Nadeln, begonnen, welche jedes Mal $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden eingestochen blieben. Die Geschwulst nahm darauf allmählig an Umfang ab und verlor sich dann vollständig. (Bulet. delle scienze mediche, Jan. 1846.)

(61) Mittel zu Beseitigung schädlicher Dünste aus Gruben. Hr. Faucille, mit der Untersuchung der Lucasquelle in Vichy beauftragt, fand die Gruben mit einer solchen Menge kohlensauren Gases angefüllt, daß das Betreten derselben lebensgefährlich wurde. Er hatte vergebens Ventilation durch erhitzte Luft, Reinigung vermittels der Compression, mittels Einstromens von Wasser, Kaltwasser u. s. w. versucht. Da stellte er auf dem Rande der Grube einen kleinen, mit kochendem Wasser angefüllten Kessel auf, von welchem ein Rohr in die Grube hinabragte, so daß er die Dämpfe in dieselbe hineingehen lassen konnte. Der aus der Mündung der Röhre herausströmende Dampf war anfangs undurchsichtig und rußig, darauf aber wurde er allmählig rein und nach 25—30 Minuten konnten die Gruben ohne Gefahr betreten werden. Dieses Verfahren mußte während der Arbeiten mehrmals wiederholt werden und ist vom Verf. auch mit Erfolg zur Beseitigung von Schwefelwasserstoffdünsten angewendet worden. (Annal. d'Hygiène, Avril 1846.)

(62) Einen neuen Apparat für Fracturen des Ober- und Unterschenkels beschreibt Hr. Henry im Journ. des conaiss. méd. chirurg., Août. 1846. Derselbe ist aus Kautschuk gemacht, nimmt das fracturirte Glied in sich auf und comprimirt es allmählig vom ersten Tage der Behandlung an mit Compression jeder Anschwellung und Entzündung. An den Seitenpartien befinden sich 2 kleine Rinnschienen, durch welche eine Feder läuft, welche sich an der Stelle der Fractur fixirt und dieselbe kreisförmig umschließt. Längs des Apparates sind einige Riemen zur Befestigung desselben angebracht. Ein ziemlich dicke Form, welche zufolge ihrer Elasticität und Geschmeidigkeit der runden Form des Gliedes sich anpaßt, ersetzt an den Seitentheilen die Schienen von Holz oder Pappe. Dieser Apparat eignet sich besonders für Militär- und andere Transporte.

(63) Fall von Punction bei Hydrocephalus mit glücklichem Erfolge von Dr. James Edward. Am Sommer

1839 wurde Verf. zu einem achtmontatlichen Kinde gerufen, welches an Hydrocephalus chronicus litt, an welchem Übel bereits 2 andere Kinder in derselben Familie früher gestorben waren. Das Kind war verdrießlich und schreckhaft, legte den Kopf stets an und hatte einen kleinen, unregelmäßigen Puls, es schlief sehr unruhig und litt abwechselnd an Durchfall und Verstopfung. Scarificationen des Zahnefleisches, Blutegel an die Schläfe, laue Bäder, kalte Umschläge auf den Kopf, Blasenpflaster im Nacken u. s. w. leisteten nichts, das Übel wurde immer schlimmer und Krämpfe und Schielen stellten sich ein. Verf. entschloß sich daher zur Punction des Kopfes, welche er auf folgende Weise ausführte. Nachdem eine gekleisterte Binde locker um den Kopf gelegt worden war, führte Verf. einen gewöhnlichen Hydrocele-trepan etwas nach rechts von dem seitlichen Winkel der vorderen Fontanelle ungefähr 1" tief in der Richtung des rechten großen Ventrikels ein, worauf gegen 8 Unzen einer röthlichen Flüssigkeit abfloßen. Die Canüle wurde nun entfernt, die Wunde mit einer Compresse bedeckt und die Binde fest zusammengezogen. Ein leichtes Nasenbluten trat darauf ein, welches 24 Stunden sich öfters wiederholte. (Nährreine Diät, gelinde Abführmittel.) Die krankhaften Symptome verlor sich nach und nach und das Kind genas vollständig. (Monthly Journ., June 1846.)

(64) Einen Fall von Heilung einer Citerinfection durch Calomel theilt Dr. Reymonet in der Clinique de Marseille, Juin 1846 mit. Der Fall betraf einen 50jährigen Mann, welcher an einem callosen Geschwür an der Fußsohle und an einer ausgebreiteten Phlegmone der ganzen Unterextremität litt. Zahlreiche Abscesse und Citerenfungen machten tiefe Einschnitte bis unter die Aponeurose notwendig, und 8 Tage darauf stellten sich Frostschauer und kalter Schweiß ein, die Gesichtszüge alterirten sich, die Zunge wurde trocken, die Haut und namentlich die sclerotica gelb gefärbt, das rechte hypochondrium schmerzhaft, der Kranke fing an zu deliriren, und die eiternden Wunden begannen auszutrocknen. Verf. verordnete 1 Gramme und am nächsten Tage 50 Centigr. Calomel, worauf sich der Zustand des Kranken rasch besserte, so daß derselbe jetzt der Genesung nahe ist.

Nekrolog. — Felix d'Arcei, bekannt durch seine Beobachtungen über die Pest in Aegypten und durch viele andere Arbeiten auf dem Gebiete der Gesundheitspflege, welcher im Begriffe war, in Rio Janeiro mit Unterstützung des Staates eine großartige chemische Fabrik zu errichten, ist durch unvorsichtiges Anbrennen seines Bettes in seinem 39. Jahre auf eine jammervolle Weise am 18. Dec. 1846 ums Leben gekommen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Dan. Noble, the brain and its physiology; a critical disquisition on the methods of determining the relations subsisting between the structure and functions of the encephalon. London, Churchill 1846.

Dr. R. D. Thomson's experimental researches on the food of animals and the fattening of cattle; with remarks on the food of man. London, Longman etc. 1846.

Munke, G. W., populäre Wärmelehre oder Darstellung des Wesens und Verhaltens der Wärme. gr. 8°. Geh. Leipzig 1846.
Grünert, Jch. Aug., optische Untersuchungen. 2. Th. Theorie der achromatischen Objecte für Fernröhre. gr. 8°. Leipzig 1847.

W. H. Robertson, the nature and treatment of gout. London, Churchill 1846.

Précis de la doctrine médicale de l'école de Montpellier; par Alexis Alquié. Quatrième édition, revue etc. 8°. de 37 feuillets $\frac{1}{2}$ plus une pl. Montpellier 1846.

De la contagion de la peste et de la réforme des quarantaines; par le docteur J. Garin. 8°. de 2 feuillets $\frac{1}{2}$. Lyon 1847.

Dendy, W. C. — Hints on the health and disease of the skin. By Walter Cooper Dendy. 2d edition, with addition. 12°. (pp. 56.)

Bentz, H. C. B., Haandbog i den almindelige Anatomie. 1. Hæfte. Lex. 8°. Kopenhagen 1846.

Vennet, J. G., prakt. Abhandl. üb. Entzündung des Gebärmutterhalses. Aus d. Engl. von G. J. A. Matthiä. gr. 8°. Winterthur 1846.

Heilmann, H., Darstellung mehrerer interessanter Beobachtungen und Heilungen hartnäckiger Augenkrankheiten. gr. 8°. In Comm. Geh. Geln 1846.

Sterken, F., Handbuch der Heilmittellehre. 2. Aufl. gr. 8°. Tübingen 1847.

Traube, L., Beiträge zur experimentellen Pathologie. 2. Heft. gr. 8°. Berlin 1846.

Schmidt, J. G., kleines Gebämmenbuch. fl. 8°. Berlin 1847.

R e g i s t e r

zum ersten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die arabischen die Seiten.)

A.

Adams, Operation eines eingeklemmten angeborenen Leisten-Hodenfadenbruches. VIII. 127.
 Äthublimat und andere Quecksilberfalze, Vergiftung durch dieselben. XVI. 251.
 Agelakriniten in Böhmen. VIII. 120.
 Albuminurie od. Bright'sche Krankheit, Mittel dagegen. XVII. 272.
 Alkalien, Vergiftung durch dieselben. XVI. 247. 254.
 Alkalide, Vergiftung durch dieselben. XVI. 255.
 Alkoholische Getränke, Verdauung derselben. XIII. 200.
 Alense, Lagerveränderung der Milz und des pancreas. IX. 143.
 Anatomische Untersuchungen einzelner Überreste von Dinornis. XX. 305. — über die Thätigkeit der Nerven des Kopfes. XV. 239.
 Aneurysma art. poplitea, Behandlung desselben durch Gemtreissen, von Presl. Vortr. V. 73. — desgl. von Wilke. XIII. 205. — durch Galvanocupunctur. X. 151. — Öffnung ein. An. aort. ascend. in die rechte Vorammer. XIII. 206.
 Ankylose, Heilung einer rechtwinkligen des Kniegelenkes, nach Dr. Barten. I. 11.
 Anneliten, über das Blut derselben, von A. de Quatrefages. VI. 87.
 Anschwellung des n. quintus u. seines ganglion. V. 77.
 Antidotum bei der epidemischen Cholera. VII. 112.

Antroversio uteri, ein Geburtshinderniß. V. 71.
 Arachnitis cerebro-spinalis als Epidemie in den irischen Arbeitshäusern u. Spitälern, von Dr. Mayne. XXII. 348.
 Aranea tredecim-guttata in Toscana, Biß dieser giftigen Spinne. XII. 192.
 Arsenige Säure, Vergiftung durch dieselbe. XVI. 248.
 Arsenik, über die Anwesenheit dess. in den Mineralwässern, von Signier. XXII. 345.
 Artesische Brunnen Lendens, Einfluß ders. auf den Wasserzufluß im Lendener Bassin. V. 70.
 Asa-foetida-Pflanze in der Nähe von Kaschmir, von Dr. Falconer. XIV. 218.
 Atlee, Entfernung kranker Ovarien aus der Bauchhöhle. IX. 137.
 Atmosphärische Beobachtung in Bezug auf ein submarines Ereigniß im Mittelmeere, von Villa. XX. 307.
 Avarenschädel, anatomische Beschreibung eines solchen. X. 152.

B.

v. Baer, über Steenkrups Untersuchungen in Betreff des Hermaphroditismus in der Natur. IX. 129.
 Barnabita's Mistreßey von origineller Construction. VII. 103.
 Bartens Operation der rechtwinkligen Ankylose des Kniegelenkes. I. 11.
 Beckenknochen, sinnlose Geschwüre in Folge von Erschlaffung ders. IV. 62.

Belladonna u. andere Solaneen, Vergiftung durch dieselben. XVII. 266.
 Benzoesäure, kein Mittel gegen Harnsteine. I. 16.
 Bernard, üb. Geschmacksveränderung bei Paralyse des facialis. VI. 89. VII. 103.
 Blandet, über bessere Benutzung der Gewässer. XIV. 223.
 Blasenstein, freiwilliger Abgang ein. 100 Gr. wiegenden. X. 160.
 Bleierne Cisternen, über die Schädlichkeit ders. VII. 108.
 Bleisalze, Vergiftung durch dieselben. XVI. 25.
 Blig, über eine merkwürdige Wirkung dess. X. 160.
 Blendet, über die Auflöslichkeit der Galle für den Verdauungsproceß. II. 17.
 Blut, Untersuchungen über das thierische, von Dumas. XIII. 193.
 Boucharat, die Wirkung d. Chlors, Brom- und Jodkaliums. X. 157. — die hauptsächlichsten Gegengifte u. Behandlung der Vergiftungen. XV. 233. XVI. 247. XVII. 265. — die Natur der Glykosurie und die Behandlung dieser Krankheit in den Hospitälern. XX. 313.
 Boudin, der Einfluß von Sumpfgewässern auf Lungenschwindsucht und typhöse Fieber. II. 25. III. 39. — sanitätspolizeiliche Studien etc. XI. 169.
 Boussingault, Entwicklung der Pflanzensubstanz beim Weizen. XV. 232. — Versuche über die Ernährung. XXI. 321. XXII. 337.
 Brechnuß, Vergiftung durch dieselbe. XVII. 267.

Breite, gegen das Abschneiden der Knochenenden bei einem falschen Gelenke. II. 32. — über Nichtvereinigung gebrochener Knochen. VI. 96. — Vergl. Kalicausticum.

Bureau-Mesrey, über Heilung der phthisis durch fettbildende Diät. XII. 189.

C.

Calluserweichung in Folge unzureichender Nahrung. VI. 95. — im Verlaufe eines rheumatischen Fiebers. VI. 95.

Carotiden, Unterbindung beider mit glücklichem Erfolge, von Dr. Warren. XXI. 335.

Carus, Untersuchung von Rechts vorwärtlichem Hydrarchus. XIX. 298.

Carette, über das Mehari eb. Dremedar in der Sahara. X. 145.

Cerumen im mittleren Ohre. XVIII. 282.

Ceylauncoos, chemische Beschaffenheit des. VII. 111.

Champignons, irischer Aberglaube über diesel. II. 26.

Chemische Reactionen in Bezug auf den Gesundheitszustand großer Städte, von Chevreul. VIII. 125.

Chinin. sulphur. gegen Wechselfieber bei Schwangeren angewendet. XXI. 336.

Chlornatriumeinspritzungen bei chronischem Empyem. VII. 110.

Cholera, Antidotum bei der epidemischen. VII. 112. — Vorrücken derselben bis zum Kaufasus. IX. 144.

Chronisches Empyem und Parakentese sc., von Dr. Wells. VII. 110.

Clathrus cancellatus, chemisch untersucht. IX. 138.

de Cerral y Dna, Vaginal-Kaiserschnitt bei vollständiger Obliteration des Muttermundes. IX. 140.

Cretinismus, ätiologische Untersuchungen desselben nach Garbiglietti. XVIII. 268.

Croup, Behandlung des. durch Blutentziehung u. Jodkali. VI. 94.

Curran, über Zuckerharnruhr oder diabetes mellitus. XIII. 200. — die Physiologie des Verdauungsprocesses. XV. 225. XVI. 241. XVII. 257. XVIII. 279.

Cyste vor dem sinus maxillaris. IV. 64.

D.

Dalrymple, über die mikroskopischen Charaktere der Knochenweichung. XXI. 329.

Darmverschlingung, neue Form innerer Einklemmung durch dieselbe, von Levy. IV. 57.

Dassen, Untersuchungen über die Saisbewegung in den Pflanzen. III. 33. IV. 53. — über den Stengel der Dicotyledonen. XI. 161.

Dannen und Federn in ihrer Entwicklung, von Dr. Reclam. XIV. 217.

Deleau jun., über fremde Körper, die zufällig in das mittlere Ohr gerathen sind oder sich in demselben entwickelt haben. XVII. 268. XVIII. 281.

Dermatitis variolosa, vergleichende Versuche über die Behandlung des., von Pierrey. XV. 238.

Dertrin, Versuch über die Verdauung des. XVI. 247.

Diabetes mellitus, s. Curran u. Bouchardat. Dilatation des rechten Herzens, Tod in Folge des. III. 47.

Dinornis, anatomische Untersuchung des., von Prof. Owen. XX. 305.

Dotterzellen, Bewegung derselben in den Plasnarien. XI. 170.

Dumas, über die Umwandlung des Schwefelwasserstoffgases in Schwefelsäure. XII. 177. — Untersuchungen über die thierischen Flüssigkeiten: 1) über die Milch der Fleischfresser. XII. 182. 2) über das Blut. XIII. 193.

Düngerarten, über die Wirkung verschiedener. IV. 56.

E.

Earle, über die Trepannschere in Australien. VIII. 120.

Eiterinfection, geheilt durch Calomel. XXII. 352.

Extrematische Methode bei der Behandlung der Becken, von Serres. XIV. 217.

Elasticität und Gefäßverhältnisse der vorzüglichsten Gewebe des menschlichen Körpers, von Wertheim. XIII. 196.

Elektromagnetismus, benutzt zur Aufspindung in das Fleisch eingedrungener Nadeln. IV. 63.

Elektrophysiologische Untersuchungen, von Matteucci. V. 65.

Empyem, neue Form eines seggen. pultirenden. XIII. 208. — Chlornatriumeinspritzungen bei chron. Empyem. VII. 110.

Ernährung, Bonningaults Versuche über dieselbe. XXI. 321. XXII. 337.

Exogonium purga Benth., die ächte Jalappenzpflanze. XIII. 200.

F.

Fettentartung des Herzens. III. 46.

Figuer, über die Anwesenheit von Arsenik in den Mineralwässern. XXII. 345.

Fissura ani, charakteristisches Merkmal ders. VIII. 125.

Fisteln des Gesichts in Verbindung mit Zahnkrankheiten, von Ad. Giraut. V. 77.

Fossile Organismen, Beitrag zur Lehre von der Vertheilung ders. XI. 170.

Fracturen des Ober- u. Unterschenkels und neuer Apparat dafür. XXII. 351.

Frettschen, Art des., seine Opfer zu tödten. XVI. 248.

G.

Galle, über den Nutzen derselben bei der Verdauung. II. 17. XVII. 263.

Galvanocupunctur bei Behandlung der Aneurysmen, von den VDr. Menchet u. Jellet. X. 151.

Galvanismus, als Mittel zur Überführung von Arzneistoffen in krankhafte Gewebe, von Dr. Klenke. XVII. 271.

Gangraena senilis, Kammwelle als Mittel gegen diesel. IV. 64.

Gastricemie, Versuche über die Ausführung dieser Operation, von Sedillot. XIX. 301.

Gebirgsarten, über die Veränderungen in der Beschaffenheit der durch Feuer entstandenen, von Dureher. XX. 311.

Geburtshinderniß durch Mißbildung des Beckens und Heilung der nachfolgenden fistula vesico-vaginalis. XIX. 297.

Gegengifte, s. Vergiftungen.

Generationswechsel oder die Fortpflanzung und Entwicklung durch abwechselnde Generationen, von Steenstrup. I. 1. — Befruchtung dieser Theorie durch Joh. Müller. XXII. 344.

Geschwulst, knochige an einem Nerven. V. 79. — Halsgeschwulst mittels Acupunctur geheilt. XXII. 350.

Gewässer, über bessere Benützung ders. XIV. 223.

Geyser und Streckur mit verschiedener Temperatur. X. 151.

Glaskörper, Entdeckung der Structur des., von Hannover. XVIII. 274.

Gletscher, alter am westlichen Abhange des Waszangebirges (ebere Saône), von Virlet d'Aoust. XIX. 296.

Grauer Staar, Medicationen in der Operation des., von Guépin. X. 155.

Oros, über die anatomische Structur der Nerven der Knochen. XIX. 259.

Quépin, s. Grauer Staat.

Guiana, die Eingeborenen das., von Reb. Schomburgk. VII. 100.

Gymnarchus niloticus, ein wenig bekannter Fisch Aegyptens. III. 38.

S.

Saare, abnorme Entwicklung ders. XII. 192.

Säring, Leidzeit desselben an der nervigischen Küste. IX. 138.

Sannover, über die Structur des Glasförpers. XVIII. 274.

Sarting, mikroskopische Untersuchungen über die Natur und Entwicklung der vegetabilischen Zellen. VI. 81.

Selet, über die Radicalcur der Varicelle. VIII. 121.

Hermaphroditismus in der Natur, von Prof. Steendrup. VIII. 113. — vergleiche v. Baers Artif. IX. 129.

Hernia vagino-labialis. V. 79.

Herenringe, Veranlassung der sogenannten. III. 38.

Herner, über Veränderungen hinsichtlich des relativen Niveaus des Meeres und Landes. XIV. 209.

Hydrarchus, Untersuchung des verweltlichen, von Prof. Garus. XX. 298.

Hydrecele, geheilt durch Einblasen von Kantharidenpulver, von Dr. Lateur. XII. 185.

Hydrocephalus, glücklicher Fall von Punction des. XXII. 351.

Hydrocyanäure, Vergiftung durch dieselbe. XVI. 254.

Hydrothionsäure, Vergiftung durch dieselbe. XVI. 253.

S.

Infusorien, über die Organisation der pelhagastischen, von G. Gchard. V. 70. — über den Einfluß des Lichtes auf dieselbe. VII. 104.

Insecten, über Regeneration verlorener Körpertheile bei dens., v. Prof. Vietet. XXII. 344.

Inversio uteri, Conceptionen nach ders. V. 50.

K.

Kali causticum fusum als Mittel gegen epulis, von Dr. Brodie. V. 78.

Kali hydrojodium, Wirkung desselben in der syphilis. III. 47.

Kalium, vergleichende Versuche über die Wirkung des Chlors, Broms u. Jodkaliums, von Vouchardat u. Cooper. X. 157.

Kalkliniment und Kammbaumwolle bei Verbrennungen angewendet, von Dr. Papan. V. 74.

Kartoffel-Surrogate. VI. 90.

Knallgas, Entdeckung Jacobys in Petersburg in Vetreß des. XXI. 330.

Knallpulver, über die Darstellung des. von Pelouze. XIX. 302.

Knochen, Ursache der Nichtvereinigung gebrochener, von Dr. Brodie. VI. 96. — Knochen etc., vgl. Nerven.

Knochenenden, gegen das Abschneiden derselben bei einem falschen Gelenke, von Brodie. II. 32.

Knochenweichung, die mikroskopischen Charaktere ders., von Dalrymple. XXI. 329.

Knochenkrankheit der Zündhelffabriksarbeiter. VI. 96.

Körper, über Elasticität und Gefäßverhältnisse des menschlichen, von Wertheim. XIII. 196. — verschiedene Temperatur des., von Dr. Dary. XVII. 265. — fremde, die zufällig in das mittlere Ohr gerathen sind oder sich in demselben entwickelt haben, von Dr. Deleau jun. XVII. 268. XVIII. 251.

Kupfersalze, Vergiftung durch dieselbe. XVI. 252.

Kupfer- und Silbermünzen, Veränderung solcher im Magen eines Hundes. IV. 57.

L.

Lagerveränderung der Milch und des pancreas. IX. 143.

Leber, Übersicht der neueren Arbeiten über die innere Structur ders., von Dr. Mandl. XIX. 292.

Leistenhodenabschnitt, Operation eines eingeklemmten angeborenen, von Adams. VIII. 127.

Leuchtwürmer, über die Phosphoreszenz ders., von Maltencei. IX. 135.

Levy, über eine neue Form innerer Einklemmung durch sogen. Darmverschlingung. IV. 57.

Licht, über den Einfluß desselben auf die Infusorien. VII. 104.

Löwenfleisch, als Speise benutzt. II. 25.

Luft in Pferdefällen, Bestandtheile ders. I. 16.

Luraction, über unvollständige des eberen Radialendes bei Kindern. XIX. 304. —

Luractionen des Daumens, neues Reducirensverfahren. XX. 320.

M.

Magnesia, Zubereitung derselben als Gegenmittel. XVI. 250.

Maiesern, Rehle des. I. 10.

Maismehl, Verwendung desselben zur Brotbereitung. VIII. 128.

Malachitmasse von ungeheurer Größe. XX. 312.

Mandl, die neueren Arbeiten über die innere Structur der Leber. XIX. 292.

Maltencei, electrophysiologische Untersuchungen. V. 65. — über die Phosphoreszenz der Leuchtwürmer. IX. 135.

Mayer, über Bewegung der Nervenstränge. VII. 97. — über Webers uterus masculinus. XVIII. 273.

Mayne, über arachnitis cerebro-spinalis. XXII. 348.

Michari, das, (Dremedar) in der Sahara, von Garette. X. 145.

Migräne, Ursache und Behandlung ders. II. 32.

Mikroskop von origineller Construction. VII. 103.

Mikroskopische Untersuchungen über die Wandungen der vegetabilischen Zellen. VI. 81. — über Knochenweichung. XXI. 329.

Milch der Fleischesser, Untersuchungen darüber. Dumas. XII. 182.

Mineralwasser, über die Anwesenheit von Arsenik in dens. XXII. 345.

Minhocac oder der Epidesiten in Brasilien, von Aug. de St. Hilaire. XIII. 198.

Mollusken, über Ungleichheit in der calcinirenden Function ders., von Reeves. VI. 88.

Mouchet und Jellet, über Galvanacupunctur bei Aneurysmen. X. 151.

Montgomery, Beobachtungen über Uterinpolyppen mit Ulceration. XII. 190.

Morsee ob. Bellagra in den Laplata-Gegeuden. IV. 63.

Morphinsalze, s. Opium.

Munchies ob. weiße Indianer in der mexicanischen Provinz Sinora. XXI. 330.

H.

- Narcotica, günstige Wirkung derselben gegen *Fungus medullaris*. XVIII. 288.
 Nekrolog: Prof. Andersen in St. Andrews. XI. 170. — Felir b'Arceet in Rio Janeiro. XXII. 352. — Dr. Berard in Paris. I. 16. — Bory de St. Vincent in Paris. IX. 138. — Prof. De-neur in Paris. IX. 144. — Cyries in Paris. V. 72. — J. Gilbert in Australien. X. 152. — Prof. Hauff in Brüssel. VIII. 128. — Prof. Horfel in Berlin. VIII. 121. — Hume in Thornbury. VI. 90. — Capt. Manby in Cheltenham. VII. 112. — Bar. Pasquier in Paris. XVIII. 288. — Dr. Seelt in London. IX. 144. — Thomson in Edinburgh. VI. 96. — Deuatt in London. XI. 176.
 Nerven der Knochen, über die anatomische Structur derselben, von Gros. XIX. 289. — des Kiefers, anatomische Beziehung ihrer Thätigkeit. XV. 239.
 Nervenstränge, über Bewegung ders., von Prof. Mayer. VII. 97.
 Niveau, Veränderung des relativen von Meer und Land, von Horner. XIV. 209.
Noctiluca miliaris, Structurverhältnisse ders. XII. 184.

O.

- Ohr, das mittlere, s. Körper und cerumen.
 Opium und Morphinsalze, Vergiftung durch dies. XVII. 265.
 Ovarien, Entfernung kranker aus der Bauchhöhle, von Allee. IX. 137.
 Owen, anatom. Untersuchung einzelner Überreste des *Dinornis*. XX. 305.

P.

- Pankreatischer Saft, über den Nutzen dess. XVII. 260.
 Paracetese bei chronischem Empyem. VII. 110.
 Paralyse des facialis mit Geschmacksveränderung, von Dr. Bernard. VI. 89.
 Payen, über eine neue Krankheitserscheinung bei der Zuckerrunkelrube. IV. 49. VII. 103.
 Pelouze, über die Darstellung des Knallpulvers. XIX. 302.
 Pflanzensubstanz des Weizens, von Boussingault. XV. 232.

- Pfropfen, Möglichkeit desselben bei Gräsern, von Calderini. XV. 233.
 Pilla's Bericht über almesphärische Beobachtungen in Toscana, in Bezug auf ein submartines Ereigniß im Mittelmeere. XX. 307.
 Phlebitis, Beobachtungen von Prof. Forgel. XIV. 224.
 Phthisis, Heilung derselben durch Lungengymnastik und auf Fettbildung hinwirkende Diät. XII. 189.
 Piorry, über Behandlung der dermatitis variolosa. XV. 237.
 Pocken durch die elektromagnetische Methode geheilt. XIV. 218.
 Pockennarben, Mittel zur Verhütung ders. IX. 144.
 Polypen der Trommelhöhle. XVII. 270.

Q.

- Quecksilbersalze, s. Ätzhsublimat.
 Quetelet, über die natürlichen Perioden der Vegetation. X. 149.

R.

- Regeneration verlorener Körperteile bei den Insekten, von Prof. Vietet. XXII. 344.

S.

- Säuren, Vergiftungen durch dies. XV. 236. 248. 253. 254.
 Saftbewegung in den Pflanzen, von Dassen. III. 33. IV. 55.
 Sanitätspolizeiliche Studien über den Gesundheitszustand der Land- u. Seetruppen. XI. 169.
 Scorpionesser in Nordafrika. I. 10.
 Secretalgeschwulst, über einen Fall bösartiger, von D'Jerral. V. 76.
 Schomburgk, Reb., die Eingeborenen Guianas. VII. 100.
 Schwangerschaft, glücklicher Verlauf nach mehrmaligem abortus, in Folge tonischer Mittel und Abtässe. III. 48.
 Schwefelätherdämpfe, Anwendung derselben bei Operationen. I. 15. VI. 96. — Apparat dazu. XI. 176. — Anwendung bei Thieren. XI. 176. XX. 320. — bei einer Entbindung. XV. 240. — Versuche über die locale Wirkung ders. XVI. 256. — Wirkung auf die Empfindlichkeit des Rückenmarkes. XVI. 256.

- Schwefelleber u. Schwefelskali, Vergiftung durch dies. XVI. 254.
 Schwefelwasserstoffgas umgewandelt in Schwefelsäure, von Dumas. XII. 177. — Mittel zur Neutralisation d. Auerkennung dess. XXII. 351.
 Setillet, über die Operation der Gastrostomie. XIX. 301.
 Serres, Behandlung der Pocken durch die elektromagnetische Methode. XIV. 215.
 de St. Silaire, über den Minhecao ed. der Lepidopteren Brasiliens. XIII. 198.
 Stärke, Versuche über die Verdauung ders. XVII. 259.
 Steenstrup, über Generationswechsel. I. 1. II. 23. — über den Hermaphroditismus in der Natur. VIII. 113. — vergl. v. Baers Kritik. IX. 129.
 Stengel der Dicotyledonen, untersucht von Dassen. XI. 161.
 Strychnin, Vergiftung durch dass. XVII. 267.
 Sumpfigenden, Einfluß derselben auf Lungenschwindsucht und typhöse Fieber. II. 25. III. 39.
 Syphilitische Wucherungen, Heilung solcher durch wässrige Auflösungen des Iodums und Schierlings. XVIII. 287.

T.

- Temperatur, verschiedene des Geistes und Structure X. 151. — verschiedene des menschlichen Körpers. XVII. 265.
 Teras, Pflanzen-geographische Verhältnisse dass. XII. 184.
 Terrier, über traditionelle Basis in der Medicin. XII. 187.
 Thränenfließen, neues Instrument zur Behandlung ders. XIX. 304.
 Tors, Beobachtung hinsichtlich der Bildung dess. XVI. 248.
 Tunica decidua, über die Bildung ders., von Dr. Birchew. XXI. 309.
 Tracheotom, neue Modification des Read'schen Instrumentes. I. 15.
 Traditionelle Basis der Medicin, s. Unveränderlichkeit.
 Trugangstherei in Australien, von Carle. VII. 120.
 Trommelhöhle, primäre Verstopfung derselben durch Schleim. XVIII. 285.
 Tumor am Halse, Heilung eines solchen durch Acupunctur. XXII. 350.

II.

Überwallen abgehauener Tannenlöcher. XX. 312.
Unveränderlichkeit der Krankheiten als traditionelle Basis der Medicin, von Tessier. XII. 187.
Uterinpolypen mit Ulceration verbunden, nach Beobachtungen von Dr. Montgomery. XII. 190.
Uterus masculinus, vergl. Mayer.

III.

Vaginal-Kaiserschnitt wegen vollständiger Obliteration des Muttermundes. IX. 140.
Varices etc., Heilung derselben durch subcutane Unterbindung der Venen. XVIII. 286.
Varicelle, radicale Heilung ders. VII. 112. — von Dr. Helet. VIII. 121.
Verdaunungsproceß, Löslichkeit der Galle für dens. II. 17. vergl. XVII. 263. —

Physiologie dess., von Curran. XV. 225. XVI. 241. XVII. 257. XVIII. 279.
Vegetabilische Zellen, s. Wandungen.
Vegetation, die natürlichen Perioden ders., von Dutrochet. X. 149.
Verdaunung alkoholischer Getränke, von Vouchardat u. Sandras. XIII. 200. — des Rehr- u. Runkelrübenzuckers. XVII. 256.
Vergiftungen u. die hauptsächlichsten Gegengifte, von Vouchardat. XV. 233. XVI. 247. XVII. 265.
Virchow, über die Bildung der tunica decidua. XXI. 309.

IV.

Wanderheuschrecke, Vorkommen derselben in Schweden. XII. 184.
Wandungen der vegetabilischen Zellen, mikroskopische Untersuchungen über die Natur und Entwicklung ders., von Prof. Harting. VI. 81.
Webers uterus masculinus bei mehreren

Säugethieren, von Prof. Mayer in Bonn. XVIII. 273.
Weizen, Entwicklung der Pflanzensubstanz dess., von Veuslingault. XV. 232.
Wells, über chronisches Empyem, Parakentese etc. VII. 110.
Wertheim, über Elasticität und Cohäsionsverhältnisse des menschlichen Körpers. XIII. 196.
Wilde, Geschichte der Behandlung der Aneurysmen durch Druck. XVII. 205.

V.

Zoosperen, Vorkommen derselben bei Guacaen. XVII. 266.
Zucker (Rehr- u. Runkelrüben-), Versuche über die Verdaunung dess. XVII. 256.
Zuckerharnruhr oder diabetes mellitus, vgl. Curran. XIII. 200. Vouchardat. XX. 313.
Zuckerrunkelrübe, über eine neue Krankheitserscheinung an ders., von Payen. IV. 49.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

Alderson. XXI. 336.
Aldridge. XIV. 224.
Alquié. XXII. 351.
Analesten. XVII. 272.
Ateneo etc. XIV. 223.
Audibran. XXI. 336.
Audouit. X. 159.

B.

Balliarger. XI. 176.
Ballingal. II. 31.
de Barbe. X. 160.
Bartenstein. XX. 319.
Batilliat. IX. 143.
Beck. XV. 240.
Beiträge, holländ. XIV. 233.
Bendz. XXII. 352.
van Beneden. XXI. 335.
Bennet. XXII. 352.
Béron. VI. 95.
Wertheim. XVII. 271.

Betton. XIII. 208.
Bleeker. VIII. 127.
Blumenbach. XXI. 335.
Bonnet. V. 80.
Boudin. XVI. 225.
Boutigny. VI. 95.
Braithwaite. XXI. 335.
Brenn. XIX. 303.
Brnyères. XII. 191.

C.

Carpenter. IV. 63.
Carrus. XVI. 255.
Catalogue (of the Lond. Anat. Mus.). XV. 240.
Chandoir. XXI. 335.
Chemnitz. XXI. 335.
Chelius. III. 47.
Chenu. IV. 79.
Cheulant. XX. 320.
Civiale. VI. 96. XIV. 224.
Clastrier. VII. 111.
Clavel. XVII. 271.

Congres d'agricult. II. 31.
Conrad. XI. 176.
Cooper. XX. 320.
Corrigan. IV. 64.
Craigie. IV. 64.

D.

Dany. XI. 176.
Dassen. XIX. 304.
van Deen. XIV. 223.
Delafosse. III. 47.
Denby. XXII. 352.
Deryaix. VIII. 127.
Dictionn. d'hist. nat. XI. 175.
Donders. XIV. 223.
Drosilhes. VI. 96.
Dubreuil. XXI. 335.

E.

Ellis. XV. 240.
Elsässer. XVI. 256.
Ewert. XIII. 208.

Emmons. XV. 239.
Grädfen. IX. 143.

F.

Faber. XXI. 336.
Flandin. III. 48. VII. 112.
Fleury. VI. 96.
Freschi. XVI. 255.

G.

Gaimard. V. 79.
Garin. XXII. 352.
Gauthier. IX. 141.
Gay. III. 47.
Glover. XV. 240.
Grisebach. X. 159.
Griffelich. XXI. 336.
Gruert. XXII. 351.
Guérin. XVIII. 288.
Guignard. XIV. 224.
Gully. XXI. 336.

H.

Hall. I. 16. XV. 239.
van Hall. XX. 319.
Handatlas. IX. 144.
Hartß. X. 159.
Hart. I. 15.
Hellmann. XXII. 352.
Heinrich. XIII. 208.
Herrmannsen. XII. 207.
Heurteloup. XIX. 304.
Hillairet. VI. 95.
Hochhuth. XXI. 336.
Hyrthl. XIV. 223.

I.

Jenyns. I. 15.
Journ. of agricult. X. 159.
Jvanvid. XVI. 256.

K.

de Kay. XV. 239.
Kilian. XII. 192.
Kraßmann. I. 16.
Küster. XXI. 335.

L.

Lachaisnes. XVIII. 287.
Latham. XVIII. 288.

Lefèvre. VIII. 128. XVII. 272.
Lemerrier. IX. 144.
Leenhart. XXI. 335.
Lepelletier. IV. 63.
Londe. III. 48.

M.

Mädler. XVI. 255.
Mantell. IX. 143.
Martelli. IX. 143.
Martini. XXI. 335.
Mather. XV. 239.
Mauz. XVIII. 287.
Michéa. VIII. 128.
Milcent. X. 160.
Millon. XIII. 207.
Minéralogie. XII. 191.
Miscellanea. X. 160.
Moigno. XVIII. 287.
Monatschrift, rheinische. XIX. 304.
Morelshott. XIII. 223.
Monneret. VI. 96.
Müller. XI. 176. XVIII. 288.
Muirhead. XXI. 335.
Munke. XXII. 351.

N.

Nasse u., f. Monatschrift.
Nat. hist. of New-York. XV. 239.
Noble. XXII. 351.
Noppe. XIX. 304.
van Nuxem. XV. 239.

O.

Österlen. XXII. 352.

P.

Passy. X. 159.
Perrussel. XIV. 224.
Pichot. V. 80.
v. Planta. XIV. 223.
Plattner. XX. 319.
Pypers. VIII. 127.

Q.

Querl. XIII. 208.
Quigmann. X. 159.

R.

Ranking. XXI. 335.

Raspail. X. 160.
Raviß. XIX. 303.
Reiter. XIII. 208.
Riedher. XIX. 319.
Robertson. XXII. 351.
Robin. XIII. 207.
Robinson. XVI. 256.
Romer. XVI. 255.
Releß. XVII. 271. (bis)
Roussel. VII. 111.

S.

de Saint Germain. VIII. 128.
Schinz. XVIII. 287.
Schlegel. XIV. 223.
Schletter. XIII. 208.
Schmidt. XXII. 352.
Schreth. XVII. 272.
Searle. II. 32.
Seguin. V. 80.
Selmi. VIII. 127.
de Siebold. XIV. 223.
Soc. d'hortic. de Mâcon. II. 31.
Société pharmaceut. VII. 112.
Syme. XXI. 336.

T.

Temminck. XIV. 223.
Thomson. XXII. 351.
Torrey. XV. 239.
Transact. med. chir. XVIII. 288.
Traube. XXII. 352.

V.

Vennet. XXII. 352.
Verati. XVIII. 287.
Vir. XXI. 336.
Vrolik. XIX. 303.

W.

Watt. XXI. 335.
Waldmann. XI. 176.
Waterhouse. XIII. 207.
Weber. XIX. 303.
Wendroth. XIII. 207.
With. XIV. 224.
Wunderlich. XVII. 272.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländisch-Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Ehrenkrone Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,

der Linnean Society zu London, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der Societas physico-medica zu Erlangen, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliedem

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adler-Ordens vierter Classe Ritter,

Königl. Preuß. Geh. Medicinalrath a. D. und practischem Arzte in Weimar,

Mitgliede und Correspondenten der Königl. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandtschen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Heilkunde zu Berlin, der Svenska Lakare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Wothwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des Deutschen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu New-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Sächsischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Heilkunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes.

Dritter Heft zweiter Band.

W e i m a r,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1 8 4 7.

Register

zum zweiten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die arabischen die Seiten.)

A.

Abcessse, über Postpharyngeal-Absc., von Dr. Bessens. XXXIV. 189.
Actaeon viridis, s. Mollusken.
 Actinien, über den feineren Bau ders., von Zischke. XXIII. 4. — Erklärung der Abbildungen. XXVII. 70.
 Adenitis, vgl. Angiloleucitis.
 Ather-Inhalation, Priorität der Erfindung. XXIII. 16. — Charrière's Apparat zu derselben. XXXIV. 192. — Versuche mit d. verbesserten Apparat über die Quantität des Athers, von Bennet in Lyon. XXXVI. 223. — Beobachtungen über dieselbe in physiologischer u. psychologischer Beziehung, von Dr. Hammerschmidt in Wien. XXIV. 19. — Verhandlungen über Schwefelätherdämpfe vor der Pariser Academie. XXXVI. 209. — Discussion über dieselbe bei Entbindungen, von Dubois. XXV. 39. — Anwendung bei Resektion eines eingeklemmten Bruches. XXXIII. 175. — Untersuchungen über dieselbe, von van Deen. XLIII. 321.
 Ather, Wirkungen des eingeathmeten auf Thiere, von Gruby. XXIV. 17. — desgl. von Mandl. XXXVI. 212. — über die Anwendung desgl., um Gliedertiere in einen scheinbaren Zustand zu versetzen, von Sen. v. Heyden in Frankfurt. XXIV. 21. — Einspritzung des Athers in den Mastdarm bei Hunden, von Duvon. XXXIX. 272. — bei Kaninchen, von Vicente y Hedo. XLII. 320. — Einfluß desselben auf die Circulation des Blutes u. die Leibesfrucht bei Schwangeren. XXXIX. 372. — Anwendung desselben als Mittel simulierte Krankheiten zu erkennen. XL. 288. — Anwendung von reinem Sauerstoffgase zur Aufhebung längerer Gefühlslosigkeit. XXXVIII. 256. — Zwei Fälle nach der Inhalation erfolgten Todes. XL. 286. — vergl. Blutgefäße, Nerven, Nervencentren.
 Atherisir, Beschreibung der Operation ders., sowie des dazu gehörigen Instrumentes, nach Dr. Aucler. XXIII. 9. — Heilung derselben durch Ather mit Hilfe des speculum, von Dr. Hervin. XXVII. 71.
 Agaric-mineral, s. Schwammstein.

Alpengewässer, über die geologischen Ursachen der verheerenden Wirkungen ders. XXX. 113.
 Ammonial, lehensaures, in Bezug auf Nahrung der Thiere. XXVIII. 88.
 Ammonium, phosphorsaures, mit Anwendung auf Gicht und Rheuma. XXXII. 160.
 Amputationen, freiwillig erfolgende bei einem neugeborenen Kinde, von Dubois. XXXIII. 172.
 Analyse der warmen Quelle des Paramo de Ruiz. XXXI. 138. — des Rio vinagre, ebendas. — des Blutes nach Ather-Inhalation. XXXVI. 213.
 Anatomie des weiblichen Beuteltieres, von Pappenheim. XLIV. 339.
 Anatomie, patholog., des morbus Brightii, von Jekhsen. XLIV. 349.
 Aneurysma am Glugeuge, durch Galvanismus geheilt, von Petrequin. XXVIII. 93. — über falsche Aneurysmen, vgl. Arterien.
 Angiloleucitis und verwandte Erscheinungen, Anwendung von Höllensteinpomade gegen dieselbe, von Jebert. XXXII. 147.
 Aphonie, künstliche, durch Einathmen von Jodineidämpfen geheben, von Dr. Mens. XXVII. 79.
 Apios tuberosa, als Surrogat der Kartoffeln. XXXI. 137.
 Apparat, neuer beweglicher, zum Verbinden Wundflächen. XXXVIII. 256.
 Arachnoidea des Gehirns und Rückenmarkes, die Ganglienbeschaffenheit ders., von Rainey. XXXIX. 256.
 Arteria subclavia, Unterbindung ders., von Pres. Warren.
 Arterien, über verwundete, Nachblutung und falsche Aneurysmen, von Lison. XLI. 295.
 Arterienentzündung, Fälle von schleichender allgemeiner, durch antiphlogistische Mittel geheilt, von Minie. XXXVIII. 254.
 Arthritis, Heilung derselben mit Höllensteinpomade. XXXII. 155. — Arthr. gonorrhoeica, Schilderung ders., von Reucart. XXVII. 77.
 Asciden und Meerigel, v. Vaer's Forschungen in Betreff ders. XL. 280.
 Asplenium trichomanes, Monstrosität auf Blättern ders. XXVI. 58.

Asthma bei scrophulösen, rachitischen und phthisischen Kindern, von Dr. Brunache. XXXIX. 270.
 Aucler, Beschreibung der Operation der Atherisir und des dazu gehörigen Instrumentes. XXIII. 9.

B.

Bacillaria paradoxa, über den Bau und die Bewegung ders., von Thwaites. XXXVII. 228.
 v. Baer's naturhistorische Reise am Mittelmeere. XL. 280.
 Balanophoren, Beiträge zur Kenntniß ders., von Pres. Göppert. XLI. 289.
 Barbades und die Gelle's-Höhle in geologischer Hinsicht, von Davy. XXV. 33. — vereinzelt stehende Felsen auf Barbades, von dems. XXXIII. 163.
 Batrachier, über die Entwicklung der Gewebe bei dens., von Kölliker. XXIII. 1. — über die Geschlechts- u. Harnorgane der dauernd geschwänzten Batrachier, von Duvernoy. XXXII. 161.
 Bäume, über die Natur, die Lebensdauer u. das Größtenmaß derselben, von Harvey. XXXVIII. 241.
 Baudelecque, über ein neues Verfahren zum Sendiren des Ohres. XLII. 319.
 Beckenknochen, spontane Trennung desselben während einer Entbindung. XXIX. 111.
 Bellencontre's linimentum febrifugum. XXX. 127.
 Benedetti, über das gerbsaure Eisen als Heilmittel bei Chlorose. XXIV. 32.
 Berthierand, Untersuchungen über die Geschwülste unter der Zunge. XXXIII. 169.
 Bessens, über Postpharyngeal-Abcessse. XXXIV. 189.
 Bidart, über die Lage des Verdarmes bei Brüchen des radius und der ulna. XLII. 313.
 Blasenwürm, über einen neuentdeckten im Gehirn des Menschen, von Jédaull. XLII. 309.
 Bliz, merkwürdige Wirkung eines solchen. XXIX. 104.
 Blendin, über fremde Körper in den Gelenkhöhlen. XL. 282.

Blumen, über die ursprüngliche Regelmäßigkeit später unregelmäßiger Blätter. XXVII. 70.

Blut, Analyse desselben nach Äther-Inhalationen, von Lassaigne. XXXVI. 214.

Blutgefäße, über die Wirkung d. Einspritzens von Schwefeläther in diesel., von Fleurens. XXXVI. 224.

Benchardat u. Sandras, über die Functionen der pneumogastrischen Nerven bei der Verdauung. XXXIII. 173.

Beussingault, über den Einfluß des Kochsalzes beim Futter auf das Wachstum des Viehes. XXXIII. 166. XXXVI. 229.

Bright'sche Krankheit und Alteration der Niere bei ders., von Townee. XXXIX. 352.

Brat, ungesäuertes, Vorschriften für die Anfertigung dess. XXVIII. 94.

Bruch, eingeklemmter, mit Hilfe der Ätherisation reponirt. XXXIII. 175.

Brunache, über das Asthma der scrophulösen, rhachitischen und phthisischen Kinder. XXXIX. 270.

Brustdrüse, über die neuralgischen Schmerzen ders., von Belpeau. XXIV. 30.

C.

Cancer mediastini, s. Lungenkrebs.

de Candelte, über die Dauer der Keimkraft der Samen verschiedener Pflanzenfamilien. XXXI. 134.

Carica papaya, reife Früchte ders. in England. XXXI. 137.

Carotis, Gefirnaffecten in Folge der Unterbindung ders., von Vincent. XLIII. 335.

Cephalophoren, von d. Wassergefäßsystem ders., nach v. Siebold. XLIV. 341.

Champouillet, über die Möglichkeit am Leichnam Verbrennungen hervorzubringen. XXVII. 78.

Charrière's Apparat zu Äther-Einathmung. XXXIV. 192.

Chemische Beschaffenheit der heißen Quellen Islands. XXVI. 55. — Chemische Untersuchungen unter Anwendung des Mikroskops. XXXVII. 225.

Chirurgische Affecten, über die Hochlagerung der kranken Partien bei dergl., von Dupuy. XL. 279.

Choreomorphosis, Kugbarkeit ders. XXIX. 112.

Civiale, über die theils der Lithotomie selbst zugeschriebenen, theils vom Operateur abhängenden, üblen Folgen dieser Operation. XXX. 121.

Coelenteren, über die Blutbewegung in dens. XXVII. 72.

Coley, über Muttermäher u. ihre Behandlungswesen. XXXVIII. 253.

Creatin, genauere Untersuchung dess., von Liebig. XXIV. 24. Vgl. Fleischertract.

Crustaceen, über die Panzer ders., von Lavalle. XXV. 40.

Gumming, über die indische Heilmethode der syphilis durch Räucherung. XXX. 126.

— über eine Lichterscheinung am menschlichen Auge. XLI. 299.

Ghanese von 40jähriger Dauer, von Spitta. XLI. 302.

D.

Darmausleerungen, grüne, der Kinder, von Dr. Thomson. XXXIV. 187. (Vgl. im vorigen Bande: Gelding Wirb.)

Dassen, vgl. unten Dicotyledonen.

Davy, Bericht über die merkwürdige Gesteins-Höhle auf der Insel Barbados. XXV. 33.

— über dasselbst vereinzelt stehende Felsen. XXXIII. 163. — über die Natur des Schwammsteines (Agaric-mineral). XXXIII. 165.

— über die Anwendung des Mikroskops bei chemischen Untersuchungen. XXXVII. 225.

van Deen, Beobachtungen u. Untersuchungen über Ätherisation. XLIII. 321.

Dicotyledonen, Untersuchungen über den Stengel ders., von Dassen. XL. 273. (Fortsetzung von Bd. I. No. 11 S. 161.)

Didelphis virginiana, s. Anatomie.

Dotter, über die Allgemeinheit der Theilung desselben im Thierreiche, von Coste. XXXVI. 216.

Douche, Wirkung derselben auf Irre. XLIII. 330.

Dubreis, Dissectionen üb. Äther-Inhalationen b. Entbindungen, vor der Pariser Academie. XXV. 39.

— Freiwillig erfolgende Amputationen bei einem neugeborenen Kinde. XXXIII. 172.

Dufosse's Beobachtungen über die Entwicklung der Meerigel. XLII. 312.

Dupuy, über die Hochlagerung der kranken Partien bei Behandlung chirurg. Affecten. XL. 279.

Duverney, über die Geschlechts- und Harnorgane der Batrachier. XXXIII. 161.

E.

Echinus esculentus, s. Meerigel.

Einbalsamirung, verschiedene neue Methoden ders. XXXVII. 239.

Einhorn, in England aufgefundenes Gerippe eines solchen. XXXIX. 266.

Eisen, gerbstäures, als Heilmittel bei Chlorose. XXIV. 32.

Electricität, zur Desinfection anzuwenden. XXVIII. 96.

Embryogenie der gastropodischen Weichthiere. XXXIV. 177. XXXV. 192.

Erdbeben, Wirkung derselben in Peru auf die Fruchtbarkeit des Bodens. XXXIV. 187.

Erichson, Bemerkungen über Symmetrie und Synonymie der Naturwissenschaften. XLIV. 337.

Erythema nodosum, bestes örtliches Mittel dagegen. XXVII. 80.

Exarticulation, neue Methode der Exarticulation des Fußes. XXIII. 14.

Exstirpation der letzten Phalar der großen Zehe, Werkzeug derselben vor der Amputation der Zehe, von Dr. Pagan. XXIX. 109.

F.

Fenersteine, über die Entstehung derselben in der oberen Kreide, von Deulmin Smith. XXXI. 129.

Fleischertract, Liebig's Untersuchungen über dass. XXIII. 5. XXIV. 24.

Flimmerbewegung in den Nierenkanälchen der Tritonen. XLIII. 325.

Fleurens, über den Einfluß von Schwefeläther auf die Nervencentren. XXXVI. 209.

— Wirkung bei Einspritzungen in die Blutgefäße. XXXVI. 224.

— Deffen Theorie der Knochenbildung durch einen Krankheitsfall bestätigt. XL. 234.

Fesslien, vgl. XXIV. 23. XXV. 40.

Foucart, über arthrit. gonorrhoeica. XXVI. 77.

Fouquet, über die Todtnarre als sicheres Kennzeichen des Todes. XXXV. 203. XXXVI. 217.

Frédault, über einen neuentdeckten Blasenwurm im Gehirne des Menschen. XLII. 309.

Frösche, Äußerungen ihrer Klugheit. XLI. 296.

Froschlknöchel, fossile, bei Tönabrück, zur Bestimmung neuer Arten benutzt. XXIV. 23.

Fündlingsblöcke, Vorkommen von solchen in Scandinauien, von Martins. XXV. 37.

G.

Galle, über die Zusammensetzung ders., von Mulder. XXVI. 54.

Galvanismus, über den Einfluß desselben auf die Action des uterus während der Entbindung, von Prof. Simeon. XXIV. 31.

— zur Heilung eines aneurysma am Einbogensbuge angewandt. XXVIII. 93.

Ganglien, über den Bau derselben bei den Rechen, von Robin. XXVI. 49.

Gasentwicklung im Magen und Nahrung in Folge ders. XXV. 205.

Gastrochemie, neue Versuche von Zedlitz. XXIII. 16.

Geburtszange, über ein neues Schloß für diesel. XXXVII. 240.

Gehirnaffecten, s. Carotis.

Gelenkhöhlen, über fremde Körper in dens., von Blendin. XL. 262.

Gesundheitspflege in den Gefängnissen, von Raoul = Chaffinat. XXXVII. 231.

— XXXVIII. 247.

Gitar, über den Einfluß der Wechselfieber auf Epilepsie und Zerebrin. XXXII. 156.

Görpert, Beiträge zur Kenntniß der Balanophoren. XLI. 259.

Graulationen des Mutterhalses und ihre Behandlung, von Prof. Gmelin. XXXV. 207.

Gras u. Surell, Untersuchungen über die geologischen Ursachen der verheerenden Wirkungen der Alpengewässer. XXX. 113.

Grubny, über die Wirkungen des eingeathmeten Äthers auf verschiedene Thiere. XXV. 17.

Guillen, über Zufälle in Folge eines Stiches Schweinsberke in den Geweben des Halses. XXXIV. 190.

S.

- Sals, Zufälle in Selge re., f. Quellen. XXXIV. 190.
 Sammerschmidt, Beobachtungen über die Schwefeläther-Ginathmung in rhyndelagischer u. rhyndelagischer Beziehung. XXIV. 19.
 Sarnröhrenpelyp, f. Pelyp.
 Harvey, über die Natur, die Lebensdauer u. das Größenmaß der Wäume. XXXVIII. 210.
 Hervin, Heilung der Asthenie durch Ägen mit Hilfe eines speculum. XXVII. 71.
 v. Heyden, über die Anwendung des Schwefeläthers, um Gliederthiere in einen schmerzlosen Zustand zu versetzen. XXIV. 21.
 Hippopotamos, in Ägypten und Sierra Leone. XLIV. 342.
 Hirshart, ausgelegene, aus den im Leugh für bei Limeris aufgefundenen Knochen nachgewiesen, von Rich. Glennen. XXXII. 145.
 Hemipathie in Mareffe. XXXIII. 176.
 Hughes, statistische Untersuchungen über den Weistanz. XLII. 317.
 Hübschen, über die Entwicklung des Herzens in dem. XXIII. 9.
 Hydatidencyste an der Verslehertrübe, von Lewell beobachtet. XLI. 303.

T.

- Tanfens d. S., Heilung einer Luration des humerus in die fossa infraspinata mit Bruch der cavitas glenoidica. XLI. 300.
 Ichthyosis aurt., vergl. Keratose.
 Jober, über Anwendung von Hellensteinpellede bei Angiloleucis. XXXII. 117.
 Jenson, über die patholog. Anatomie des morbus Brightii. XLIV. 319.
 Jre, von der Wirkung der Deude auf die, von Beurdel. XLIII. 330.
 Latis indigotica, als Surrogat der Chinesen statt Indigofera. XXX. 122.
 Jfchlung, Wirkungen derselben bei Wahn- sinnen. XXVI. 60.

K.

- Kartoffelkrankheit, Erklärung derselben als eine gangraena, oder durch die Wirkung von Aplus vastator. XXXVI. 215. — Eigentümlichkeit derselben in Sibirien. XXXIII. 170.
 Katheter, über einen neuen elastischen, von Matter. XXIV. 23.
 Keratose (Ichthyosis aurt.), mikroskopische Forschungen in Betreff ders., von Nicelucci. XXXIX. 265.
 Klusens, über die Trause der symphysis sacro-iliaca. XXXIX. 265.
 Knochenbildung, Meurons Theorie ders. durch einen Krankheitsfall bestätigt. XI. 281.
 Knochenverweichung in Folge eines ungewohnlichen Gehirnmutterleidens. XXXVIII. 245.
 Knochenmark, über die Entstehung desselben, sowie des Knerpels, von Rathle. XLII. 305.

- Knerpel, f. Knochenmark.
 Köllner, über die Entwicklung der Gewebe bei den Vatrachien. XXIII. 1.
 Korpaffektionen, über die Befichtigung des äußeren Gehörganges und des Trenn- feldes als wichtiges Mittel zur Diagnose ders., von Warten. XXXI. 137.
 Krebsartige, jedoch gutartige Affection des Oberlefers, von Risfranc. XXVII. 80.
 Krynalle, über mikroskopische in den Pflanzen. XXVI. 56.
 Kurfürstinnen zu Swansea, nachtheiliger Ein- fluß ihrer Ausdünstungen. XLI. 296.

L.

- Lassaigne, Analyse des Blutes nach Ätheri- fication. XXXVI. 213.
 Lebendigbegrabene, Zahl derselben in Frank- reich. XXV. 47.
 Lichterscheinung am menschlichen Auge als Hilfsmittel zur Diagnose re., von Gum- ming. XLI. 299.
 Liebig, Untersuchungen über das Fleischextract. XXII. 8. — über das Creatin. XXIV. 21.
 Linimentum sebrifugum des Dr. Vellencentre. XXX. 127.
 Linimentum oleo-calcareum und Kammwelle bei heftigen Sinapismenentzündungen an- gewandt, von Dr. Bayan. XXX. 128.
 Litten, Bemerkungen über verwundete Arterien, Nachblutung u. falsche Aneurysmen. XLI. 295.
 Lithetritie, über die ders. selbst zugeschriebenen, sowie üb. die vom Operateur abhängenden üblen Folgen ders., von Dr. Civiale. XXX. 121. — über den neuen Stein- brecher von Leroy d'Etelles. XXX. 128.
 Locusta, über das Schließen der häutigen Flügel dieses genus. XXVII. 232.
 Lungentrebs u. cancer mediastini. XLIII. 333.
 Luschka, über den feineren Bau der Actinien. XXXI. 4. — Erklärung der Abbildun- gen. XXVII. 70.
 Luration der zweiten Phalanx des rechten Zeigefingers nach vorn. XL. 287. — des humerus in die fossa infraspinata, von Tanfens d. S. XLI. 300.

M.

- Magen und Mastdarm, Versuche über die Wirkung durch dieselben gereicher Arzneien, von Meitelli u. Strambie. XXIX. 103.
 Malapert, über das Sarenin und die Eigen- schaften der diesen Bestandteil enthal- tenden Pflanzen. XXXIV. 190.
 Matgatgne, neue Methode derarticulation des Hüftes. XXIII. 11.
 Mandel, über die Wirkung von Ätherdämpfen auf Thiere. XXXVI. 212.
 Mannbarkeit der Frauen auf Madeira, über die Zeit ders. XXVI. 56.
 Martins, Bericht über die Kündlingserschei- nungen in Sclaudinarien. XXV. 38.
 Matter, über einen neuen elastischen Katheter. XXIV. 23.
 Medicamente, vgl. narzetische u. naufese.

- Meerigel, f. Aseiden u. v. Baer. — Du- fessé's Beobachtungen über die Entwickelung ders. XLII. 312.
 Meningitis infantum, neues Symptom ders. XXVI. 61.
 Menschenknochen, über riesenhafte fossile, in Schonen, von Prof. Nielsen. XXV. 40.
 Metereinfall im bayrischen Mindelthale. XXVI. 56.
 Mikroskop, über die Anwendung desselben als Hilfsmittel bei chemischen Untersu- chungen, von Davy. XXXVII. 225.
 Mikroskopische Untersuchungen, vergl. XXVI. 52. ebendas. 56. XXVII. 75. XXXVII. 225. XXXIX. 268.
 Mollusken, Untersuchungen über die Embrye- genie der gastropodischen, von Vogt. XXXIV. 177. XXXV. 193.
 Mouts, über sämmlenatliche, durch Ginath- men von Jodinebdämpfen gehebene Aethenie. XXVII. 79.
 Menstruät auf Blättern von Asplenium trichomanes. XXVI. 55.
 Morbus Brightii, f. Anatomie.
 Meses, über die Schmarogethiere in der menschlichen Haut. XXV. 45.
 Meren, neue Art ders., von Guépratte. XXVI. 61.
 Mulder, über die Zusammensetzung der Galle. XXVI. 54.
 Muttermähler und ihre Behandlungsweisen, von Dr. Geley. XXXVIII. 233.

N.

- Narzetische und tetanische Medicamente, f. Nervensystem.
 Naufese Medicamente, die geeigneten Mittel, den Geschmack ders. zu verdecken. XXXI. 143.
 Nefreteg: Bruch in Zweibrücken. XXIII. 10. — Jan. Growth in Manchester. XXIII. 10. — Dntrecht in Paris. XXIV. 24. — Rehetzht in Wien. XXX. 112.
 Nefaten, üb. einen merkwürdigen Uterus- pelypen. XXXI. 140.
 Nemertter, über die Anatomie ders., von de Quatrefages. XXVIII. 81. XXX. 97.
 Nervencentren, über die Wirkung des Schwefeläthers auf ders., von Meurons. XXXVI. 209.
 Nervensystem, neue Einteilung desselb., von Marshal-Hall. XXXVI. 216. eb narzetische und tetanische Medicamente direct oder durch Vermittelung des Venen- blutes auf das Nervensystem wirken, von Meitelli und Strambie. XXXI. 214.
 Nerven, über die Structur derer, welche unter d. Einflusse des Schwefeläthers ihre Fun- ctionen eingebüßt haben, von Dr. Bapen- heim. XXXVII. 231.
 Nephant, mikroskop. Untersuchungen üb. die feinere Structur ders., von Patini. XXVI. 52.
 Nicelucci, mikroskop. Untersuchungen über die Keratose. XXXIX. 265.
 Niere, über die innerste Structur ders. beim Menschen und ihre krankhafte Alterationen, von Lejnber. XXXIX. 262.

Rilysferd, Frucht desselb. XLIV. 342.
Nomenclator zoologicus, vgl. Griechsch.
Nux vomica, mit Alschol bereitetes Extract
davon. XLIV. 352.

D.

Dhr, Verfahren zum Condiren dess., von
Baudelocque. XLII. 319.
Dhrenpulver, s. Silber.
Dwen, über den Grundtypus und die Ho-
mologien des Skelets der Wirbelthiere.
XXXII. 148.

E.

Eacini, neue mikroskop. Untersuchungen üb.
die feinere Structur der Nephren. XXVI.
52.
Eappenheim, Anatomie des weibl. Ventel-
thieres. XLIV. 339.
Eayan, über d. Vorzug der Exstirpation der
letzten Nhalanz der großen Zehne vor der
Amputation der Zehne. XXIX. 109. —
über die Anwendung von linim. oleo-cal-
careum und Kammwelle bei heftigen Ei-
napismenentzündungen. XXX. 128.
Eeganum harmala und der darin enthaltene
Farbstoff. XLIII. 327.
Eellarin, über Behandlung der Seefrankheit.
XXIX. 109.
Eetrequin, Heilung eines aneurysma in
dem Glugebunge durch Galvanismus.
XXVIII. 93.
Eilanzeneompaß in Texas. XXX. 122.
Ehilipp, Behandlung der Cerebralkrankheit.
XXVIII. 92.
Ehysiologische Institute, über Bedeutung u.
Benutzung derselb., von Prof. Siebert.
XXVIII. 87.
Einel's Werk über Natur, Ursachen und Be-
handlung der Geisteskrankheiten. XXVI.
57.
Eiectanthrus graveolens oder coleus, aus d.
Familie der Labiaten. XXVIII. 96.
Eneumogastrische Nerven, s. Verdauung.
Eolyp, merkwürdiger, von der Structur des
Nierenorgans. XXXI. 140. — Harn-
röhrenpolyp bei einer Frau, von Dr. Thier.
XLIII. 327.
Erevost und Lebert, über die Entwicklung
des Herzens im Hühnchen. XXIII. 9.
Erotococcus atlanticus. XXVIII. 87.
Epruritus vaginae, Mittel dagegen. XXV. 48.
Euls, Fälle von andauernd langsamem, von
Dr. Etetes. XXIV. 27.

F.

Fuatrefages, de, über die Anatomie der Me-
merier. XXVIII. 81. XXIX. 97.

G.

Gainey, über die Ganglienbeschaffenheit der
arachnoidea des Gehirns und Rückenmar-
kes. XXXIX. 257.
Gamus descendens noni, Beobachtung einer
Anomalie dess. XXIX. 112.
Gaul-Chaffinal, über Gesundheitspflege in

d. Gefängnissen. XXXVII. 231. XXXVIII.
247.
Gathke, über die Entstehung des Knerpels
und Knechenmarkes. XLII. 305.
Gestelli und Strambio, über die Wirkung
durch den Magen und Mastarm gereicher
Arzneien. XXIX. 103. — über die Wir-
kung der narotischen und tetanischen Me-
dicamente auf das Nervensystem. XXXVI.
214.
Ghopalocnemis Jungh. s. Balanophoren.
Ginino, über Heilung schleimender allgemei-
ner Arterienentzündung durch antiphlogis-
tica etc. XXXVIII. 254.
Gobin, über den Bau der Ganglien bei den
Rehen. XXVI. 49.
Goths Meeressärbung an der Mündung des
Tajo. XXVIII. 87.

H.

Salze, über die düngende Wirkung der sal-
petersauren. XXXII. 152. — Einfluß des
Kochsalzes beim Futter auf das Wach-
thum d. Viehes, v. Boussingault. XXXIII.
166. XXXVII. 229.
Gamen, über die Dauer der Keimkraft ders.
in verschiedenen Pflanzenfamilien, von de
Gandelle. XXXI. 134.
Gapein und die Eigenschaften der dies. Be-
standtheil enthaltenden Pflanzen, von Ma-
lapert. XXXIV. 190.
Gehinted, diagnose. Merkmale zur Unter-
scheidung derselben vom wirklichen Tode.
XXXI. 144.
Gehleiden und Schmid, über die Vegetation
der Futterwälder. XXVII. 65.
Gehmarerthiere in der menschlichen Haut,
von Dr. Meises. XXV. 45.
Gehwammstein (Agaric-mineral), über die
Natur dess., von Davy. XXXIII. 163.
Gehwefeläther, s. Ather-Inhalation.
Gehweine, Beobachtung über die geistige
Fähigkeit americanischer. XXXIX. 265.
Gerepheln, zur Statistik ders. XXV. 48. —
über Behandlung derselb., von Philipps.
XXVIII. 92.
Gesekrankheit, Behandlung ders., von Dr.
Bellarin. XXIX. 109.
Giebert, über Bedeutung und Benutzung
physiolog. Institute. XXVIII. 87.
v. Giebold, von dem Wassergefäßsysteme bei
den Cephalopoden. XLIV. 341.
Gießer, mit salpetersaurem versetztes Pulver
gegen chronische Ausflüsse aus den Ohren
angewendet. XLIV. 352.
Giespion, über den Einfluß des Galvanis-
mus auf die Action des uterus während
d. Entbindung. XXIV. 31.
Giesmuth, über die Entstehung der Feuersteine
in d. oberen Kreide. XXXI. 129.
Giespaltungsflächen, über die Richtung ders. in
schieferiger Gesteine. XXXV. 204.
Giespfeiseröhre, über Communication ders. mit
den Lungen etc., von Dr. Bigla. XLIV.
343.
Giespitta, ein Fall von Cyanose von 40jäh-
riger Dauer. XLI. 302.
Giesstareparationen, Mittel, die ungünstigen

Resultate ders. quantitativ zu vermindern,
von Guépin. XLI. 304.
Giesstatistische Untersuchungen über den Veitstanz,
v. Dr. Hughes. XLII. 317. Vgl. Gerepheln.
Giessterblichkeit unter dem englischen Militair
in Westindien. XXVI. 61. — unter den
Studirenden der verschied. Pariser Facul-
täten. XXXII. 160.
Giesstes, über Fälle von andauernd langsa-
mem Pulse. XXIV. 27.
Giesstout, mikroskop. Unters. eines Falles von
synchysis fulm. XXVII. 75.
GiesSwiger, über Trichina spiralis. XXXV. 194.
GiesSymphysis sacro-iliaca, über die Diastase
ders., von Klunzfers. XXXIX. 265.
GiesSynchysis fulminans, mikroskopische Unter-
suchung eines mitgetheilten Falles, von
Stout. XXVII. 75.
GiesSyphilis, über die intiske Heilmethode ders.
durch Räucherung, von Dr. Gunning.
XXX. 126. — Tertiäre Zufälle ders.,
von Venet. XXXII. 158.

I.

Itheobroma cacao, reife Früchte ders. in
England. XXXI. 137.
Ithesium linophyllum, über den Bau seiner
Wurzeln, von Witten. XL. 279.
Ithieruhr, als Gegenstück der Pflanzenuhr.
XLIV. 342.
Ithomson, über die grünen Stuhlausterun-
gen der Kinder. XXXIV. 157.
Ithwaites, über den Bau und die Bewegung
von Bacillaria paradoxa. XXXVII. 228.
IthWed, Ansichten australischer Wilden von demf.
XXXI. 136. — über die Todtsarte, als
sicheres Kennzeichen des Todes, von Dr.
Zequet. XXXV. 203. XXXVI. 217.
Ithraehelocampylus, s. Blasenwurm.
Ithrichina spiralis, Untersuchung ders., von
Prof. Swiger in Kopenhagen. XXXV. 194.
Ithritonen, Nimmerbewegung in den Nieren-
canälchen bei dens. XLIII. 325.
Ithrüßeln, für Auswüchse der Wurzelsafern
gehalten. XXXV. 204.
Ithrybus, über einen eng umgränzten und
durch locale Miasmen erzeugten, von Dr.
Christien. XXIX. 107.

II.

Urodela, s. Batrachier.

B.

Bariocelle, Behandlung derselben mittels der
Compression, von Gurling. XLIII. 336.
Bvegetation an den Grenzen des Getraide-
baues. XXXIII. 169.
Beitstanz, s. Etatism.
Belpeau, über die neuralgischen Schmerzen
der Brustdrüse. XXIV. 30.
Benet, über tertiäre Zufälle der Fußheuse.
XXXII. 158.
Verbrennung, über die Möglichkeit, dergleichen
am Leichnam hervorbringen. XXVII. 78.
Verdauung, über die Functionen der pneu-
mogastischen Nerven bei ders., von San-
dras u. Beuchardat. XXXIII. 173.

Vicente y Hebe, über Einſprizung von Ather in den Maſtdarm. XLII. 320.
 Wigla, über Communication der Speiseröhre mit den Lungen u. Breſchien. XLIV. 343.
 Wogl, über die Embryogenie der gaſtrophiliſchen Reſſuſſen. XXXIV. 177. XXXV. 193.
 Vorderarm, über die Lage deſſelben bei Brüchen des radius und der ulna, von Vidari. XLII. 313.

26.

Wahnsinn, über die geiſtige Behandlung deſſ., nach Dr. Pinel. XXVI. 57. — vergl. Irre.
 Warden, über diagnoliſche Beſichtigung des

äußeren Gehörganges und des Trommelfelles. XXXI. 137.
 Warme Quelle des Parame de Ruiz. XXXI. 138.
 Wärme, Quantität der jährlich bei der Verdauung des Waſſers gebundenen. XXXIV. 188.
 Warren, Unterbindung der linken arteria ſubclavia unter eigenthüml. Umſtänden. XLIV. 350.
 Waſſer, die Beſtandtheile der beim Untergundtrocknen abfließenden. XXX. 121.
 Wechſelfieber, Einfluß deſſelben auf Epilepſie und Irreſein, von Girard. XXXII. 156.
 Wirbelthiere, über den Grundtypus und die Homologie des Skelets deſſ., von Prof. Owen. XXXII. 148.

3.
 Zauberringe, zur Erklärung d. ſeg. XLII. 313.
 Zaunkönig, Neſt mit Jungen mitten im Winter. XXIX. 104.
 Zerreiſung, gleichzeitige, der oberen Sehnen beider Knieſchienen bei einem 59jährigen Manne. XXIII. 15.
 Zinc. ſulphur., Anwendung deſſelben zur Einbalsamirung vermittels Injection. XXXI. 144.
 Zucker im Auswurf eines Diabetiſchen aufgefunden. XXXVIII. 248.
 Zungengeſchwülſte, Diſſertation über dieſelben, von Bertherand. XXXIII. 169.
 Zunge, über die innere Structur ihrer Muskelmaſſe und der dieſelbe bedeckenden Membran, von Veurgery. XL. 280.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A.

Aichhern. XXIX. 111.
 Amette. XLIII. 336.
 Anſtead. XXXII. 175.
 Aſhwell. XXV. 48.
 Aßmann. XXXIV. 191.
 Audubon. XXIII. 15.
 Autenrieth. XXXIV. 175.
 Ayre. XLIII. 335.

B.

Bachmann. XXXIII. 15.
 Badham. XXVI. 63.
 Baumeiſter. XXV. 47.
 de Beaumont. XXXVII. 239.
 Becſ. XXIX. 111.
 Becker. XLII. 319.
 Bellingham. XXXVII. 240.
 Benech. XXXVI. 224.
 Berg. XXXIV. 191.
 Berthold. XXIII. 15.
 Bertoloni. XXIV. 32.
 Berzelius (2). XLII. 319.
 Biewanger. XXXII. 159.
 Biſchoff (2). XLII. 319.
 Blandin. XLI. 301.
 Bodichon. XXX. 128.
 Böd. XXX. 127.
 Bonnet. XXXIV. 191.
 Brandt. XXVII. 79.
 Bressolles. XL. 288.
 Brett (2). XXXIV. 191.
 Brissart-Gohert. XLI. 303.
 Brown. XLIII. 335.
 Budden. XXVII. 79.
 Buffon. XXIII. 15. XXX. 127.
 Bull. XLI. 301.
 Burdach. XXV. 47. XLI. 303.
 Bureaud-Biofrey. XXVI. 64.
 Buſhnan. XXIV. 32.
 Buys-Balloo. XLIII. 335

C.

Caillat. XL. 187.
 Catherwood. XLIII. 336.
 Chevreul. XL. 187.
 Child. XXXVII. 240. XLII. 320.
 Slater. XLIII. 336.
 Cock. XXV. 47.
 le Coeur. XXXI. 144.
 Cole. XXVII. 79.
 Collomb. XXXIV. 191.
 Combay. XXXIV. 192.
 Comte. XXIV. 31.
 Coste. XXV. 48.
 Cotta. XXIV. 32.

D.

Daurier. XLIV. 351.
 Debay. XLI. 301.
 Dellisle. XLIV. 351.
 Desmares. XXXIX. 272.
 Dieffenbach. XXXVII. 240.
 Druitt. XLIV. 352.
 Drury. XXV. 47.
 Dublin Examiner. XXIII. 16.
 Duchatel. XLII. 320.
 Ducros. XL. 187.
 Duerotay. XXVI. 63.
 Duſſ. XXIX. 111.
 Duſſes. XXXVII. 239.
 Domont. XLIV. 352.
 Dunſter. XXXI. 143.
 Durand-Duquesney. XXV. 63.

E.

Edwards. XXIV. 31. XL. 288.
 Eichelberg. XLIII. 335.
 Engel. XXVIII. 96.
 Erſt. XXIV. 31.
 Erdmann. XXIX. 112.
 Euler. XLII. 319.

F.

Faber. XXIX. 112.
 Farini. XXVII. 80.
 Fau. XXXV. 255.
 Favrot. XLIV. 352.
 Fiedler. XXXVII. 240.
 Fiſcher. XXIII. 16.
 Flourens (2). XXV. 47.
 Foulhieux. XLIV. 352.
 Fraas. XXVI. 63.
 Franſ. XXX. 127.
 Fries. XXIII. 15.
 Fäule. XLII. 320.

G.

Gaignard. XXV. 48.
 Gardiner. XL. 287.
 Germar. XL. 287.
 Girardin. XL. 287.
 Göbel. XL. 287.
 Golſin. XXIV. 32.
 Gondrot. XXXIV. 192.
 Gordon. XXXV. 207.
 Gottſche. XXV. 47.
 Gray. XXVI. 63. XXVIII. 95. XLIII. 336.
 Gream. XLII. 320.
 Green. XXX. 127. XXXIX. 271.
 Griffin. XXXI. 143.
 Gruber. XXXII. 159.
 Günther. XXX. 128.
 Guthrie. XL. 288.

H.

Hamernſt. XXXI. 144.
 Harleß. XXXVIII. 256.
 Harty. XXXI. 144.
 Haſſall. XXVIII. 96.
 Hattnette. XXIX. 112.
 Henfrey. XXVIII. 255.
 Hering. XXIX. 112.
 Herrich-Schäffer. XXIV. 31. XLI. 301.

Hervig. XLIII. 335.
 Heßler. XXVIII. 95.
 Heurteloup. XXXII. 160.
 Heydenreich. XXV. 47.
 Heyfelder. XXXIII. 176.
 Hirsch. XXXVII. 240.
 v. d. Hoeven. XXIV. 32. XXXII. 159.
 Hermann. XXV. 48.
 Horsford. XL. 187.
 Hübener. XXIX. 112.
 Hubert-Valleroux. XLI. 304.

H.

Jackson. XXXIII. 159.
 Jäger. XXV. 207.
 Janky. XXXV. 208.
 Jaubert. XXIII. 15.
 Institut de bienfaisance. XXIII. 16.
 Johnson. XXXIX. 271.
 Johnston. XLII. 319.
 Jones. XXXII. 159.
 Jordan. XXV. 48.
 Itzstein. XXIV. 32.

K.

Karsten. XL. 287.
 Kemmett. XLI. 303.
 King. XLIV. 352.
 Kirchner. XXVI. 64.
 Knetz. XXXV. 208. XLIII. 336.
 Krentholz. XXXV. 207.
 Kuntz. XXVIII. 95.

L.

Lafontaine. XXXIII. 176.
 de Lamare. XLIII. 336.
 Lambert. XXXII. 160.
 Landouzy. XLII. 320.
 Langet. XXXIII. 176.
 Langlebert. XXXIX. 271.
 Lee. XXXVII. 240.
 Lesson. XXIII. 15. XLI. 303.
 Liegau. XLI. 304.
 Lincoln lunatic asyl. XLII. 320.
 Lindenberg. XXV. 47.
 Lindley. XXV. 47.
 Ling. XXXVII. 240.
 Linf. XXVI. 64. XXVIII. 96.
 Lewig. XLIII. 335.
 Longet. XXXIX. 272.
 Lonsdale. XLIV. 352.
 Lubanski. XXXI. 144.
 Lund. XXV. 47.
 Lyell. XXXII. 175.

M.

Magne. XL. 288.
 Maillot. XXXII. 160.
 Malatier. XXXIV. 191.
 Mantell. XXXVII. 239.
 Martin. XXXII. 175.
 Martiny. XLIII. 335.
 Mathieu. XXXVI. 224.
 Mayer. XXXI. 143.
 Mayer. XLI. 304.
 Mayer. XXIII. 16. XXXI. 144.
 Mayo. XXXV. 207.
 Mém. de l'Ac. d'Arras. XL. 288.
 Mém. de l'Ac. de Paris.
 Menle. XXXI. 143. XLIV. 351.

v. Merdlin. XLIII. 335.
 Merle-Delisle. XXXVII. 239.
 v. Meyer. XL. 287.
 Millon. XLIII. 335.
 Mitchell. XXVI. 63.
 Monckton. XXXVII. 239.
 Müller. XXIV. 31. XLI. 303. XLII. 319.
 Mulsant. XXXI. 143.
 des Murs. XXXVII. 239.

N.

Nägele. XXXV. 208.
 Naumann. XXIII. 15.
 Nees van Esenbeck. XXV. 47.
 Neligan. XXXVI. 224.
 Newnham. XXIX. 111.
 Nep. XLII. 320.

O.

Obert. XLII. 320.
 Ollivier. XXV. 48. XL. 288.
 d'Orbigny. XXVI. 223.

P.

Paget. XXV. 48.
 Pajot. XXVIII. 96.
 Payen. XLIV. 351.
 Pécelet. XLIV. 351.
 Pellarin. XLIV. 352.
 Pescetto. XXVII. 80.
 Peterjen. XXIII. 15.
 Pfeiffer. XXXI. 143.
 Pfeufer. XLI. 304.
 Philippe. XXVI. 64.
 Pichard. XXXV. 207.
 Poinot. XLIV. 351.
 Posselt. XXXI. 143.
 Potter. XXVIII. 96.
 Pouchet. XXVI. 64.
 Pravaz. XLIII. 336.
 Pritchard (3). XXIV. 31.

Q.

Quénard. XLII. 319.

R.

Rademacher. XLI. 304.
 Redwood. XLIII. 336.
 Reichenbach. XXV. 47.
 Reiset. XLIII. 335.
 Reuß. XLI. 303.
 Richardson. XXVIII. 95.
 Ritterich. XLIII. 336.
 Robinson. XXXIV. 192.
 Rehagich. XXXII. 160.
 Reisenberg. XXV. 48. XXXVIII. 256.
 Reft. XLII. 320.
 Roulland. XL. 288.
 Roussel. XXXVI. 223.
 Rousseau. XLI. 303.
 Rowe. XXV. 48.
 Royle. XXVII. 80.
 Rurke. XXIV. 32.

S.

Saint-Arroman. XLIII. 336.
 Saint-Hilaire. XLIV. 351.
 de la Salzedo. XXXIV. 191.
 Sappey. XXXVI. 223. XLII. 320.
 Sars. XXVII. 79.

Saunders. XXXVII. 240.
 Sauzeau. XXV. 47.
 Schaper. XXIII. 16.
 Schlegel. XXVIII. 95.
 Schleginger. XXXIII. 176. XLI. 304.
 Schmalz (2). XXIII. 16.
 Edmitt. XXVII. 79.
 Edmitch-Göbel. XLIV. 351.
 Schneider. XLI. 304.
 Schulz. XXXIV. 192. XL. 288.
 Scrope. XXIV. 31.
 Seymour. XL. 288.
 Shaw. XLI. 303.
 Shelford. XXVIII. 95.
 Siebert. XXIII. 16.
 de Siebold. XXVIII. 95. XXX. 128.
 Sieveling (2). XXIV. 32.
 Silliman. XXXVIII. 255.
 Simon jun. XLI. 304.
 Smee. XXX. 127.
 Smith. XXXVI. 224.
 Soubeiran. XLI. 303.
 Spach. XXIII. 15.
 Spinola. XXVIII. 96.
 Sterrel. XLI. 303.
 Strumpf. XXIV. 31.
 Swan. XXXIV. 191. XXXVIII. 256.

T.

Temminck. XXVIII. 95.
 Thienemann. XXXI. 143.
 Thoma. XLI. 303.
 Transactions. XL. 288.
 Trog. XXIV. 31.
 Turnbull. XXVII. 80.
 Turner. XXIV. 31.
 Tschudi. XXXVIII. 95.

U.

Union méd. XLI. 304.

V.

Verdat. XXIV. 32.
 Vernois. XXIII. 16.
 Vinard. XLIII. 335.
 Vivien de St. Martin. XLII. 319.
 Voget. XLI. 303.
 Vogt. XXXV. 207.
 Vrolik. XXIII. 15.

W.

Walker. XXIX. 111. XLI. 304.
 Wallis. XLI. 304.
 Walther. XXIII. 16.
 Watson. XXXIX. 271.
 Weber. XXXVII. 240.
 Weiffert. XXVI. 64.
 Weis. XXXIV. 192.
 Werner. XXXV. 208.
 Weylandt. XXX. 128.
 Whately. XLI. 303.
 Whewell. XXVIII. 95.
 White. XXIX. 112.
 Wiese. XXXI. 144.
 Wigglesworth. XLIII. 335.
 Wilkinson. XXXI. 143.
 Wilson. XXVI. 64.
 Wöhler. XXX. 128.

Y.

Yonatt (2). XLIV. 351.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froriep zu Weimar.

No. 23.

(Nr. 1. des II. Bandes.)

März 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Rl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

I. Kölliker, über die Entwicklung der Gewebe bei den Batrachiern.

(Hierzu die Fig. 1—4 der mit dieser Nummer ausgegeb. Tafel.)

Wir theilen hier den kurzen Inhalt von Untersuchungen mit, welche später ausführlich bekannt gemacht werden sollen und nur vorläufig in den Ann. d. sciences nat., Août 1846, auszugsweise erschienen sind.

1) Der Verf. schildert zuerst den bekannten Furchungsproceß des Dotters bis zur Auflösung desselben in einzelne kernhaltige Zellen (Primitivzellen).

2) Die Zellen der chorda dorsalis sind ganz einfach vergrößerte Primitivzellen, nicht wie Prévost und Lebert behauptet haben, die vergrößerten Kerne derselben. — Diese Zellen ändern dabei allmählig ihren Inhalt zu einer kleinen Flüssigkeit um, gleichzeitig wächst auch ihr Kern und zeigt endlich ein deutliches Kernkörperchen. — Die Scheide der chorda dorsalis scheint eine Absonderungssubstanz dieser Zellen zu sein.

3) Die ersten Knorpelzellen sind bei den Batrachiern ebenfalls nichts anderes, als Primitivzellen, deren fernere Entwicklung anfänglich der der vorigen Zellen gleich; später entwickeln sich dann in ihnen mehrere Generationen junger Zellen, deren Wände sich mit denen der Mutterzellen verbinden und dieselben so verstärken. Die Knorpel der Extremitäten bilden sich ganz eben so wie die des Schädels, mit dem einzigen Unterschiede, daß die Zellen derselben gleich bei ihrer Erscheinung durchsichtig ohne Fettinhalt sind.

4) Die ersten Blutkügelchen sind nichts anderes, als Primitivzellen. Diese verlieren ganz allmählig ihre Fettkörnchen, erhalten eine leichte gelbliche Färbung, die immer dunkler wird, und nehmen nach und nach unter gleichzeitigem Deutlicherwerden des Kernes die längliche Gestalt an. Die ersten Blutkörperchen bilden sich im Herzen und in den gro-

ßen Gefäßen, und sind nur die Centralzellen der ersten Anlagen dieser Organe. Bald nach dem Verschwinden der äußeren Kiemen findet man in dem Blute der Larven schon die farblosen Lymphkörperchen, wie beim erwachsenen Thiere.

5) Die Primitivbündel der Muskeln des Stammes und Kopfes bilden sich aus Primitivzellen, die der Extremitäten aus Zellen ohne Fettinhalt. — Diese Zellen ordnen sich, in Reihen verwachsen, zu einer Röhre, deren Membran aus den Wänden der Zellen, deren Inhalt von den Kernen, den Körnchen und der klaren Flüssigkeit gebildet wird. Die Primitivfasern der Muskeln entstehen aus einer Metamorphose dieses Inhaltes entweder im ganzen Umfange an der inneren Fläche der Membran (so bei den Extremitäten des Frosches und beim Triton), oder nur an einer Seite (Muskeln des Stammes und Kopfes beim Frosche). Im ersten Falle finden sich in der Achse des Primitivfaserbündels Zellenkerne, welche lange sichtbar bleiben. Im letzten Falle befinden sich die Kerne außerhalb des Faserbündels zwischen seiner Oberfläche und der Membran der Röhre. Die Haut, welche die Primitivbündel umgiebt, und die Kerne sind identisch mit dem Sarkolemma und den Kernen der Muskeln des erwachsenen Thieres.

6) Blutgefäße. — Bei den meisten Batrachiern, besonders aber beim Triton und Bombinator ist die Bildung der Gefäße des Schwanzes außerordentlich leicht zu beobachten; gleichwohl sind die Resultate der Beobachtungen von Schwann, von Prévost und Lebert, und von Platner so außerordentlich verschieden. Nach meinen Untersuchungen haben alle Gefäße des Schwanzes ursprünglich die mikroskopischen Charaktere der feinsten Capillaren, d. h., sie besitzen eine zarte, völlig homogene Haut mit Kernen, die hier und da an die innere Fläche derselben angeklebt sind. — Die Art und Weise, wie sich der große arterielle und venöse Stamm längs der Wirbelsäule bilde, konnte der Verf. nicht

verfolgen, da um die Zeit ihres Ausiretens die Gewebe der Larven zu dunkel und undurchsichtig sind. Sowie aber der Schwanz der Larve sich verlängert, wachsen auch jene beiden Stämme, die durch eine einfache Sacklinge in einander übergehen, nach hinten in der Weise fort, daß sie Verlängerungen hervortreiben, welche, indem sie sich mit runden Primitivzellen verbinden, die am unteren Ende der chorda dorsalis angehäuft sind, mit ihnen zu einer Höhle verschmelzen. — Die ersten seitlichen Gefäße des Schwanzes haben die Form einfacher Bogen, welche von der Arterie zur Vene gehen. Sie entstehen aus einer Verbindung von Verlängerungen der Arterie und Vene mit gewissen langen, sternförmigen Zellen der Substanz des Schwanzes. — Sobald diese Bogen gebildet sind und für das Blut zugänglich sind, treten aus ihnen neue Verlängerungen hervor, die sich ebenfalls mit verästelten Zellen in Verbindung setzen und so secundäre Bogen bilden. — Auf diese Weise dehnt sich das Capillarnetz immer weiter aus und wird auf dieselbe Weise immer dichter.

Aus den Primitivzellen entstehen zwei Arten sternförmiger Zellen: die einen, vielfach verästelt, werden Pigmentzellen, die anderen, mit zwei bis fünf Strahlen, dienen zur Bildung der Blutgefäße und nehmen auch an der Bildung der Lymphgefäße und Nerven Theil.

Die Verlängerungen der Gefäße entstehen aus kleinen seitlichen, kegelförmigen Wülschen, die sich allmählig zuspitzen und verlängern, zuweilen dabei krümmen. Allmählig, besonders nach der Verbindung des Fortsatzes mit anderen, bildet sich dann auch vom Gefäß aus eine Höhle in ihn hinein.

Das Herz ist anfänglich nur eine compacte Masse von Primitivzellen, ohne Höhlung. Später bildet sich in demselben eine Flüssigkeit, in welcher die Centralzellen schwimmen, und gleichzeitig bemerkt man die ersten Contractionen; sodann ändert sich die Flüssigkeit in Blut um, und die Höhlung setzt sich mit den Höhlungen der großen Gefäße in Verbindung. Die Zellen der Wand werden Muskel und Sehnenfasern und epithelium. In ganz ähnlicher Weise scheinen sich die Hauptstämme der Ader zu entwickeln.

7) Lymphgefäße. — Es gelang dem Verf. im Schwanz der Batrachierlarven (*Rana*, *Bufo*, *Bombinator*, *Triton*) lymphatische Gefäße zu entdecken. Sie liegen in derselben Ebene mit den Blutgefäßen, kreuzen dieselben in verschiedenen Richtungen und bilden einen oberen und einen unteren Hauptstamm, von welchem Äste ausgehen, die sich vielfach im Parenchym verzweigen, aber nur selten anastomosiren, und deren äußerste Ästchen zugespitzt endigen. — Im Baue gleichen sie ganz den feineren Capillaren, nur ist ihre Wandung zarter, in ihrer Gestalt weichen sie durch den geschlängelten Verlauf ihrer Contouren und ihre zahlreichen seitlichen zugespitzten Fortsätze wesentlich ab. Selbst die Hauptstämme besitzen aber keine Klappen im Inneren. Der Inhalt ist homogen, farblos, selten sieht man ein Lymphkörperchen, häufiger aber immer noch sehr selten, kleine punktförmige Körnchen. Die Bewegung der Lymph ist etwa zwölf Mal so langsam, als die des Blutes, aber ganz stetig.

Die Entwicklung der Lymphgefäße ist ganz der der Blutgefäße gleich. Anastomosen zwischen beiden finden nor-

mal nicht Statt, treten aber sehr leicht auf bei allen Veranlassungen, welche Extravasate hervorrufen.

8) Nerven. — Die Nerven im Schwanz der Larven von *Rana*, *Bufo* und *Triton* gleichen sich sehr und weichen fast in jedem Punkte von denen der erwachsenen Thiere ab, namentlich in ihrer Verästelung, in ihrer freien Endung, ihrer außerordentlichen Feinheit und ihrer Blässe. — Diese Nerven, deren Verlauf der Verf. kurz schildert, sind durchaus einfach und homogen, in ihren Hauptstämmen eben so wohl, wie in ihren Verzweigungen. Hin und wieder finden sich dreieckige oder spindelförmige Erweiterungen mit einem Kern und einigen kleinen Körnchen. Die letzten Endungen sind äußerst fein und liegen alle in der Haut. Diese Nerven bilden sich gleichzeitig mit dem Blute und den Lymphgefäßen und ebenfalls auf dieselbe Weise. Diese Primitivnerven dehnen sich sehr bald aus. Nach und nach entstehen in ihnen Röhren von 0,0008—0,0012" Durchmesser, die völlig den feinen Fasern des sympathicus, opticus oder des Gehirnes gleichen, und deren Entwicklung langsam von dem Hauptstamme nach den Ästen fortschreitet. Die bei jungen Larven einfachen und ganz leeren Hauptstämme enthalten bei älteren Larven zwei, drei oder mehr solcher unzweifelhafter Nervenfasern. Je weiter die Entwicklung fortschreitet, desto seltener werden die freien Endungen, die sich nach und nach alle zu Schlingen verbinden. Ob die secundären Nervenfasern sich jemals verästeln, läßt der Verf. unentschieden. — Die Entwicklung der anderen Nerven als der des Schwanzes ist außerordentlich schwer zu verfolgen. Der Verf. beobachtete indeß die verästelten Primitivnerven auch noch in der Haut des Bauches, und er glaubt gesehen zu haben, daß sich die Nervencylinder der großen Stämme aus verlängerten Zellen bilden, welche sich mit einander verbinden und so zarte, blasse Nervenfasern mit Kernen darstellen, später aber sich verdicken, in ihrem Inneren einen dunkeln Inhalt entwickeln und so in ächte Nervenfasern übergehen.

Erklärung der Abbildungen auf beiliegender Taf.

Fig. 1. Capillaren, 350 Mal vergrößert.

- a) Dem Blute zugängliche Capillaren;
- b) Zellkerne, an der inneren Fläche der Membran befestigt;
- c) Körper verästelter Zellen;
- d) Kerne dieser Zellen;
- e) Verlängerungen der Zellen, mit Verlängerung der Capillaren sich verbindend;
- f) Verlängerung eines Gefäßes;
- g) Blutkörperchen;
- h) Lymphkörperchen.

Fig. 2. Lymphgefäße, 400 Mal vergrößert.

- a) Haut des Gefäßes;
- b) Verlängerungen der Haut;
- c) Fettkügelchen, die Kerne umgebend;
- d) Endungen der Gefäße;
- e) verästelte Zellen mit einer solchen Endung eben verbunden;
- f) verästelte Zellen im Begriffe, sich mit schon gebildeten Lymphcapillaren zu verbinden.

Fig. 3. Primitivnerven, 400 Mal vergrößert.

- a) Verzweigungen des Hauptstammes, wie er aus der Nusskernsubstanz des Schwanzes austritt;
- b) Äste der Primitivzellen, die zur Bildung der Nerven gebildet haben;
- c) Kerne derselben;
- d) Seitflügelchen;
- e) Freie Endungen der Zweige des Nerven.

Fig. 4.

- a) Äste der Primitivnerven, zwei feinere Nervenfasern enthaltend;
- b) Ast, eine Nervenfaser enthaltend;
- c) Endungen der feinen Nervenfasern;
- d) Schlingen derselben;
- e) Äste der Primitivnerven, welche noch leer sind;
- f) Erweiterungen der Primitivnerven;
- g) Kerne derselben;
- h) Anastomosen derselben;
- i) Endungen derselben.

II. Über den feineren Bau der Actinien.

Mitgetheilt von Dr. Hubert Euschka in Göttingen.

(Hierzu die Abg. 5–11 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Wenn die Untersuchungen der niederen Thierformen für die Erkenntniß der höheren schon in so fern von großem Interesse sind, als in den verschiedenen oft einseitig hervortretenden Lebensäusserungen derselben, und in der Configuration ihrer respectiven Organe die Prototypen gegeben sind: so nehmen sie dieses noch in ungleich höherem Grade in Anspruch, wenn es sich darum handelt, den Bau und die Entwicklungsweise der organischen Elemente des thierischen Organismus zu erforschen. Die oft unüberwindlichen Schwierigkeiten, die sich bei histologischen Studien am gewordenen Thiere sowohl, als bei der Beobachtung der Entwicklung desselben aus dem Eie ergeben, finden da minder Statt, weil die Formen einfacher, in ihren stufenweisen Bildungen mehr neben einander liegend sind und in keine die ursprüngliche Form so leicht verleugnende Gestalten übergehen. Dazu kommt bei Thieren, die, wie die Actinien, eine so ungemessene Lebensfähigkeit besitzen, der Vortheil, daß die organische Substanz sich nicht so rasch verwandelt, ja in den kleinsten Objecten die Untersuchung noch Leben erkennen läßt.

Es ist zu verwundern, daß man nicht vor der so entschieden behaupteten Identität der Bildung pflanzlicher und thierischer Formelemente diese niederen Thierformen zu Rathe gezogen hat. Dadurch würden gewiß die Ansichten um vieles limitirt und mindestens nicht ein für Thier und Pflanze gleich gültiges Entwicklungsgeßetz aufgestellt worden sein! Man kann nicht zweifeln, daß es der nächsten Zeit vorbehalten ist, besonders durch vergleichende histologische Studien, die schon mehrfach lautgewordenen Zweifel einer durchgängigen Zellenbildung bei den Thieren zu begründen, und ganz bestimmt der Ansicht den Sieg zu verschaffen, die sich gegen eine allseits Statt findende Übereinstimmung der Bildung thierischer und pflanzlicher Formelemente ausdrückt.

Die folgenden Mittheilungen sind die Resultate der Untersuchungen, die ich in Venedig im Späthabre 1845 an verschiedenen Actinien, am häufigsten an *Actinia cereus*, angestellt habe. Ich bediente mich eines Plössl'schen Instrumentes und einer 500fachen Vergrößerung. Beim Mangel eines Mikrometers konnten keine Messungen vorgenommen werden.

In dem Schleime, welcher die Thiere in mehr oder weniger dicker Schicht überzieht und immer in größter Menge um die an der oberen Fläche derselben befindliche Öffnung getroffen wird, erkennt man durch das Mikroskop verschieden-geformte Bestandtheile. Als einfachste finden sich größere und kleinere elementare Körnchen, sodann solche, die aus einem Aggregate derselben bestehen und sich als granulirte Körperchen von verschiedener Gestalt ausweisen. — Außer diesen zeigen sich stabförmige Körperchen, die meist schwach gekrümmt sind und ganz homogen und licht erscheinen; endlich finden sich platte Körper von kreisrunder und elliptischer Gestalt, die von einem hellen homogenen Ringe umgeben sind und eine breitere, meist etwas dunklere Mitte erkennen lassen. Bei der Bewegung der Flüssigkeit auf dem Objectentische stellen sie sich häufig auf den Rand, der mäßig abgerundet und schmal ist, ähnlich dem Rande einer Blutscheibe. Bei mehreren dieser Körperchen erkannte ich das Fehlen der mittleren Substanz, so daß sie bloß Ringe darstellten, welche sich bei einigen auch an einer Stelle geöffnet zeigten (Fig. 5). Von diesen körperlichen Theilen scheinen nur die Molecularkörnchen und die granulirten Körper dem Schleime eigenthümlich zu sein; die beiden anderen sind aber wohl nur als abgestoßene Gewebetheile zu betrachten und finden sich im Gewebe des Thieres in größter Menge vor. Das Vorkommen von eigenthümlichen Schleimkörperchen auch bei diesen Thieren wirft auf die physiologische Bedeutung des Schleimes ein neues Licht und läßt diesen durchaus nicht als eine bloße Auswurfsmaterie erscheinen, sondern als eine Flüssigkeit, die mit dem plastischen, insbesondere assimilativen Leben des Thieres in einer nahen Beziehung steht und, als Träger hiezu nöthiger Stoffe und Kräfte, jene geformten Theile enthält, ähnlich wie dies auch in anderen Flüssigkeiten, Blut, Milch, Samen u. gefunden wird. Es ist die Wichtigkeit dieser Ansicht von der Bedeutung des Schleimes bei diesen niederen Thieren um so weniger in Zweifel zu ziehen, als die Organe der Assimilation hier so unvollständig sind, und er daher zur Vermittelung der äußeren Potenzen mit dem lebenden Thiere eine wichtige Bedeutung hat. Jene stabförmigen Körper und Ringe waren mir von besonderem Interesse, weil sie Anhaltspunkte geben für Entstehungsweise der ganz ähnlichen stabförmigen Körperchen in der retina des Menschen und der höheren Thiere. Es blieb mir bei der Untersuchung nämlich kaum ein Zweifel übrig, daß sie aus den Ringen der Scheiben, welche ja auch in der Netzhaut vorkommen, durch Eröffnung derselben an einer Stelle, entstehen.

Das Gewebe der Hülle sowohl als der Tentakel besteht, dem größten Theile nach, aus platten Körperchen von runder und elliptischer Gestalt, die, innig mit einander verbunden,

ein continuirliches Ganze darstellen. Es bestehen diese Körperchen aus zwei deutlich unterscheidbaren Theilen, einem peripherischen und einem centralen. Der erste umgiebt den letzten als schmaler Ring, ist ganz homogen, grauröthlich und durchscheinend, der mittlere Theil ist dunkler gefärbt und entweder ebenfalls homogen oder feinkörnig. Die Körperchen sind auf eine sehr mannigfaltige Weise angeordnet, meist unbestimmt an einander gehängt, häufig aber auch linear an einander gereiht. Es besteht dabei das eigene Verhalten, daß die an einander stoßenden Ringe mit einander verschmelzen, in der Weise, daß jedes Körperchen, welches in den Context eingeht, die Selbständigkeit seiner Peripherie einbüßt (Fig. 6). Daher kommt es, daß man beim Zerquetschen und Zerren des Objectes verschiedenen, meist gabelig-geformte Fragmente von Fäden bekommt, indem Theile der mit einander verschmolzenen geringten Körper isolirt werden. An den Verbindungsstellen und zwischen den längeren Faserstücken sieht man dann häufig noch Reste jener körnigen, die Mitte der platten Körperchen ausmachenden Masse (Fig. 7).

Vielsach findet man in dem Gewebe jene platten, geringten Körper, wie sie linear an einander gereiht sind. Es zeigt sich dabei hinsichtlich der Formen derselben eine gewisse Gesetzmäßigkeit ihrer Aufeinanderfolge. Die runden Körper werden nämlich zuerst elliptisch, sodann verschmelzen ihre seitlichen Theile zu continuirlichen Fäden, die nur da und dort noch die Spuren des ursprünglichen Getrenntseins durch Ausbuchtungen oder winkelförmige Vertiefungen erkennen lassen. Die zwischen diesen nunmehr continuirlichen Fasern eingeschlossene Masse ist äußerst feinkörnig und zeigt nur bisweilen noch Reste der in der Quere mit einander verschmolzenen Ringabschnitte, welche indessen um so mehr verschwinden, als die Fasern ihrer vollkommenen Ausbildung entgegengehen (Fig. 9). Auf diese Weise bilden sich die Fasern, die man als ein constantes Formelement in dem Gewebe der Actinien findet. Die vollständig ausgebildeten Fasern sind farblos oder blaßroth und licht, zeigen einfache, aber scharfe Contouren, sind durchaus homogen, gerade gestreckt oder nur schwach wellenförmig und parallel laufend (Fig. 8). Sie liegen in jener aus den platten geringten Körpern bestehenden Grundmasse wie eingebettet, aber nicht im ganzen Gewebe verbreitet, sondern bündelweise angeordnet. Man unterscheidet zwei Arten derselben. Die einen oberflächlicher gelegenen sind circulär und laufen um die ganze Circumferenz des Thieres, die anderen tiefer liegenden sind longitudinal und kreuzen sich mit den ersten. — Beide finden sich sowohl im Mantel, als in den Tentakeln und sind auch schon im Größern durch das längs und quer gestreifte Ansehen des Thieres ausgesprochen. Als ein weiterer Formbestandtheil machten sich jene schon im Schleime beobachteten stabförmigen Körperchen bemerklich. Sie befolgen in ihrer Anordnung eine bestimmte Richtung und sind, sowohl der Länge als der Quere nach, meist linear hinter einander gelagert, so daß sie für den ersten Blick das Ansehen von gegliederten Fäden bieten. — Es haben diese Körperchen, welche bei den höheren Thieren nur in den stabförmigen Körperchen der retina ein Analogon finden, für die Histog-

genese ohne Zweifel ein besonderes Interesse, da man ihren Ursprung ganz bestimmt aus den Ringen der schraubenförmigen Körper entnehmen kann. Sie stellen gewissermaßen die Fragmente eines continuirlichen Fadens dar, der sich bilden würde, wenn sich dieselben in einer feiner Entzerrung entsprechenden Weise anordneten. — In größter Menge fand ich sie in den Wänden der den Hauptinhalt der Körperhöhle ausmachenden Canälchen. Sie liegen hier in der die Grundlage der Wandung bildenden structurlosen Masse, laufen der Länge und Quere nach über einander und geben so dem Ganzen ein gegittertes Ansehen. Der Inhalt jener Canälchen ist eine Flüssigkeit, in welcher einfache Körnchen und verschieden geformte granulirte Körper sich zeigten, wie sie auch im Schleime gefunden wurden (Fig. 10).

Es ist mir nicht ganz klar geworden, womit die in so großer Menge vorhandenen Canälchen in Beziehung stehen, halte es aber für sehr wahrscheinlich, daß sie *canaliculi mucipari* seien.

Überall im Gewebe erkennt man außer den bisher bezeichneten Gebilden, welche nur bei ausgewaschenen, gut gewählten Objecten so deutlich, wie beschrieben, zu sehen sind, eine Menge größerer und kleinerer Moleculen und granulirter Körper, welche demselben für den ersten Blick ein unbestimmt körniges, schwer zu entwirrendes Ansehen verleihen, wie dies denn auch von früheren Forschern in dieser Weise angegeben worden ist. Als geformte Bestandtheile hätten wir also im Gewebe der Actinien gefunden: 1) einfache moleculäre Körnchen; 2) größere granulirte Körper; 3) platte geringte Körper; 4) stabförmige Körperchen; 5) continuirliche Fäden.

Daß diese Gebilde in einer gewissen genetischen Beziehung zu einander stehen, kann niemanden, der unbefangenen beobachtet, entgehen. Dabei ist es höchst interessant, zu erkennen, wie manche Gewebe höherer Thiere auf einer bestimmten Stufe ihrer Bildung den hier bei den Actinien gefundenen Entwicklungsengang wiederholen. So fand ich (vergl. Entwicklung des Eiters und der Granulationen. Freiburg, den 1. März 1845.) bei der Entwicklung der Granulationen die Bildung der Fasern in einer der hier bezeichneten ganz entsprechenden Weise.

M i s c e l l e n.

1. Das Fleischextract. Es ist längst bekannt, daß das Fleisch frisch getödteter Thiere eine saure Reaction zeigt. Berzelius hat dieselbe der Anwesenheit von Milchsäure zugeschrieben, ohne jedoch seine Annahme durch Analysen zu stützen. Die Untersuchungen Liebig's sollen in Bezug auf die im Organismus vorkommenden nicht flüssigen Säuren jede Unbestimmtheit entfernen. — Zerhackt man das Fleisch frisch getödteter Thiere zu einem feinen Zeige und wäscht denselben mit kaltem Wasser aus, so erhält man eine dunkelrothe Flüssigkeit, welche sich in der Siedehitze unter Absehung geronnenen Eiweißes fast völlig entfärbt. Die so erhaltene klare, dunkelgelbe Flüssigkeit reagirt sehr bestimmt sauer und hat einen angenehmen und aromatischen Fleischbrühgeruch. Neutralisirt man sie mit Barytwasser, so schlägt sich rhosphorsaures Baryt und rhosphorsaure Salze nieder; sie wird schwach alkalisch, ohne daß Baryt darin aufgelöst bleibt. Nach Entfernung des Niederschlages erhält man durch gehöriges Abdampfen Krystalle von dem durch Chevreul entdeckten Creatine. Bei weiterer Concentration der Flüssigkeit scheiden sich nadelförmige Kry-

flalle aus, welche durch Filtriren abgesondert und umkrystallisirt perlmutterglänzende Nittern darstellen. Die von diesen Krystallen getrennte Flüssigkeit wird bei noch weiterem Eindampfen dick und besteht dann aus einer syrupartigen Mutterlauge und kleinen, concentrisch gruppirten, in Alkohol und selbst in einer Mischung von Alkohol und Aether sehr leicht löslichen Krystallen. Diese zwei letzten Arten von Krystallen bestehen aus Kali- oder Kalisalzgen zweier neuen stickstoffhaltigen Säuren. Die letzte Mutterlauge enthält milchsaures Kali. Um die Milchsäure daraus zu gewinnen, behandelt sie Liebig mit Alkohol, fällt das Kali durch eine alkalische Lösung von Trallsäure und setzt so lange Aether hinzu, als dadurch noch eine Trübung erzeugt wird. Die übrige Flüssigkeit enthält freie Milchsäure, deren Kalisalz nach der Analyse die Formel $C^o H^o O^3 + CaO + 4 Aq.$ zusam., eben so wie dem Zinksalze die Formel $C^o H^o O^3 + Zn O + 2 Aq.$ — Liebig erhielt aus dem Fleische eines Ruchses wenigstens eben so viel Milchsäure, als aus dem Rindsfleische. Die Asche des Fleischtractes enthält bloß phosphorsaure Salze. Das Verhältniß der Kalium-Natronsalze in dieser Asche ist sehr verschieden. Auf 1 Äquivalent Kali enthält das Ochsenblut 12 bis 13 Äquivalente Natrium; im Fleischtracte desselben Thieres ist das Verhältniß umgekehrt. Das Pferdeblut enthält auf 1 Äquivalent Kali 3,62 Äquivalente Natrium; das Pferdefleischtract auf dieselbe Äquivalenmenge von Natrium 6,9 Äquivalente Kali. (L'Institut, No. 683 und 684.)

2. Über die Entwicklung des Herzens im Hühnchen haben Brévoix und Lebert neue Untersuchungen angestellt. Die Resultate sind kurz folgende: 1) Die Thiere, welche später ein getheiltes Herz zeigen, haben schon früh ein in zwei ähnliche Portionen getheiltes Herz. Bei denen, die später nur ein einflussmoriges Herz besitzen, findet dies nicht Statt. 2) Bei den Säugethieren und Vögeln findet sich ein transitorischer getheilter Bulbus, ein ungetheiltes dagegen bei Batrachiern und Fischen. 3) Das bleibende

Herz bildet sich unter dem transitorischen linken Ventrikel zuerst als linke bleibende Kammer. 4) Der bleibende rechte Ventrikel bildet sich später unter dem vergänglichen rechten Ventrikel, die große Entwicklung der linken Kammer bestimmt hier seine Lage. 5) Der transitorische Bulbus ist ein von dem bleibenden Bulbus notae wesentlich verschiedener Theil des Herzens, letzter bildet sich später und erst nach dem Auftreten des bleibenden linken Ventrikels. 6) Es giebt zwei primitive Aorten, die aber nicht verwachsen, um die bleibende Aorta zu bilden. Diese bildet sich vielmehr zwischen jenen beiden verschwindenden Gefäßen, und der adstringirende Theil der Aorta entsteht aus zwei kurzen Gefäßen, welche aus den Kiemenblutleitern an dem Orte entspringen, wo sich die Primitivaorten von denselben trennen und sich vorwärts gegen die Mittellinie wenden. 7) Der Aortenbogen schneidet die absteigende Aorta unter der Verbindungsstelle ihrer Wurzeln und nicht, wie man bisher glaubte, in der Höhe des vierten Kiemenastes ab. Im transitorischen Bulbus bilden sich zwei Gefäße, welche sich vereinigen, um das Kiemengefäß abzugeben, von welchem die Arterien der Kiemenbogen entspringen. (L'Institut, No. 686.)

Nekrolog. — James Crombier starb den 13. Januar in Manchester, wahrscheinlich zum Theil vor Hunger und Kälte, in seinem 79. Jahre. Er war ein genauer Freund und Begleiter von Walker, J. Dewhurst und G. Jackson, half Dr. Hall bei der Beschreibung seltener Pflanzen der Umgegend und lieferte dem Sir James Edward Smith die seltensten Moose und Flechten. Er war auch, ohne geschrieben zu haben, ein bedeutender Botaniker und lebte in der letzten Zeit von 3 Schillingen, die er wöchentlich aus einer Unterstützungscasse erhielt.

Nekrolog. — Am 11. Febr. starb zu Zweibrücken der Botaniker Bruch im 66. Jahre seines Lebens, berühmt als einer der ersten Meereskenner Europas und der thätigste Arbeiter an der ausgezeichneten Bryologia europaea von Bruch und Schimper.

Seilfunde.

(1.) Beschreibung der Operation der Aftersfistur und des dazu gehörigen Instrumentes, nach Dr. Ancler.

(Hierzu Fig. 12 und 13 v. beil. Taf.)

Nachdem der Patient auf die Seite gelegt war, in eine ähnliche Lage, wie bei der Operation der Aftersfistel, den einen Schenkel nämlich ausgestreckt und den anderen auf das Becken gebogen, zog ein Gehilfe, welcher dem Wundarzte gegenüber stand, den Hinterbacken stark nach der Seite empor, die derjenigen, auf welcher die Operation gemacht werden sollte, gegenüber lag. Weiläufig wollen wir noch bemerken, daß die Zerschneidung des m. orbicularis recti jeder Zeit nicht auf der Mittellinie, oder gegen das Scitibein, oder gegen das perinaeum hin, sondern auf einem der Seitentheile des Afters und an einem der Punkte gemacht werden darf, welche dem mittleren Theile des sphincter am nächsten liegen. Nun noch ein Wort, ehe wir weiter gehen, über die Instrumente, die man anwenden kann, und denen Dr. Wandin den Vorzug giebt.

Streng genommen könnte man das gewöhnliche Tenotom oder ein geknöpftes Bistouri anwenden; aber diese bei-

den Instrumente erfüllen nicht vollständig die Indicationen, die man zu erreichen strebt. Das gewöhnliche Tenotom hat keine sattem lange Klinge, um die ganze Breite des Muskels zu ergreifen, und obgleich seine Spitze stumpf ist, so rlegt sie doch nicht stark genug geknöpft zu sein, um die Befürchtung einer Durchlöcherung der Darmkleinhaut ganz zu beseitigen. Nun sind aber die Nachteile einer solchen Durchlöcherung bekannt; ohne der entzündlichen Zufälle, welche die Folge davon sein könnten, Erwähnung zu thun, würde der geringste Nachtheil die Erzeugung einer Fistel sein, welche durch beständigen Durchgang flüssiger Kosttheile durch den Fistelgang unterhalten werden würde.

Das geknöpft Bistouri anlangend, würde die Klinge desselben weder dünn genug, noch schmal genug sein, man müßte denn ein Instrument für diesen Zweck ganz besonders fertigen lassen; und selbst in diesem letzten Falle würde man noch den Nachtheil haben, daß sich die Schneide des Bistouris im Augenblicke der Einführung nicht decken läßt, so daß eine Verletzung der umgebenden Weichtheile zu befürchten steht. Um alle diese Unannehmlichkeiten zu vermeiden, müßte man sich eines Instrumentes bedienen, welches mit der Stärke des geknöpften Bistouris die Dünne des Te-

notoms und die verborgene Klinge des gedeckten Bistouris verbindet. Was dieses letzte anlangt, hatte Dr. Blandin die Bemerkung gemacht, daß unter den so zahlreichen und eben deshalb so unvollständigen chirurgischen Instrumenten, welche die Bestände der Operateurs anfüllen, man kein gedecktes Bistouri findet, an welchem Spitze und Schneide der Klinge auf gleiche Weise gedeckt sind, ohne daß sie zugleich den Nachtheil mit sich führten, entweder die Schneide oder die Spitze stumpf zu machen, wenn man Klinge und Scheide sich auf einander bewegen läßt. Dieses berücksichtigend, hat der geschickte Fabrikant chirurgischer Instrumente, Herr Charrière dasjenige Bistouri ausgesonnen, von welchem wir zuerst hier eine vollständige Abbildung und Beschreibung geben, und welches auf eine vollkommene Weise jede der oben angeführten wichtigen Indicationen erfüllt. Seine Einrichtung ist folgende: die totale Länge des Instrumentes beträgt 0,15 Millim., nämlich 0,055 M. für die Klinge, 0,095 M. für das Hest.

Die gerade lanzenförmige, in der Mitte 3 Millim. breite Klinge, welche durch allmähliges Schmalwerden in eine sehr feine Spitze ausläuft und dieselbe Richtung, wie das Hest, verfolgt, hat auf ihrem linken Rande die Schneide, und auf dem rechten einen etwas abgeschragten Rücken von $1\frac{1}{2}$ M. Dicke. Die obere Seite der Klinge hat eine vertiefte Mittelfurche, welche $\frac{4}{5}$ ihrer Länge einnimmt.

Auf dieser oberen Fläche gleitet ein anderes etwas breiteres Stück, als die Klinge, zugerundet am Ende und oben convex, dessen untere Fläche einen hervortretenden Rücken darbietet, welcher in der beschriebenen Furche sich verschieben läßt. Dieses obere Stück tritt mittels eines am Hest angebrachten Knopfes in das Innere des Hestes dergestalt ein, daß es eine Länge der Klinge entblößt, wie man sie für nöthig hält (s. Fig. 13). Das geschlossene Instrument (Fig. 12) ist so eingerichtet, daß die Klinge in einen Hestelgang oder unter die Haut durch eine sehr schmale Öffnung eingeführt werden kann, ohne die Gewebe anders, als eine stumpfe Untersuchungssonde zu verletzen. Um die Schneide oder die Spitze in Wirksamkeit zu setzen, genügt es, wenn das Instrument mit der rechten Hand gehalten wird, während man den Daumen auf den Knopf hält, den stumpfen Theil, welcher die Klinge bedeckt, eine rückgängige Bewegung in das Hest machen zu lassen, ähnlich derjenigen, welche man ausführt, wenn man die Klinge eines Schieber-Federmessers in das Hest zurücktreten läßt.

Bei den ersten Modellen, nach denen die vorliegende Zeichnung entnommen ist, hatte der Schieber des Hestes fünf runde Ausschnitte, dazu bestimmt, den Führungs-Knopf des stumpfen oberen Stückes aufzunehmen. Ohne die Anhalterkerben des Schiebers zu unterdrücken, hat Hr. Charrière in einem neuen Modelle, welches er uns zur Ansicht mitgetheilt hat, diese Ausschnitte, welche der Regelmäßigkeit des Hestes schaden und einige Störung in der Handhabung des Instrumentes herbeiführen könnten, beseitigt.

Auf der Seite des Hestes, welche dem Rücken der Klinge entspricht, hat Hr. Blandin Abtheilungspunkte angebracht,

welche die Lage der Klinge anzeigen, wenn sie in die Gewebe eingestoßen ist.

Man begreift nun leicht, daß man bloß mit diesem Tenotombistouri (welchen Namen wir für ganz angemessen erachten) die ganze Operation ausführen könne, was einen großen Vortheil gewährt, denn die Vereinfachung eines Instrumentes gilt in der Chirurgie eben so viel, als die Einheit der therapeutischen Methoden in der Medicin. Man kann also mit dem Tenotombistouri, indem man nur einige Millimeter der Klinge entblößt, die Punction der Haut bewerkstelligen; nachdem sodann die Klinge von neuem bedeckt ist, kann man das Instrument zwischen den Muskel und die Schleimhaut einschieben, ohne die geringste Gefahr, diese zu durchbohren und ohne daß man die Theile zu verletzen fürchten darf, zwischen welche man das Instrument einschiebt, indem dieses alsdann eine stumpfe, breitgedrückte Sonde darstellt. Handelt es sich endlich darum, den Muskel zu durchschneiden, so läßt man den stumpfen Theil auf der scharfen Klinge zurückgleiten, und man hat ein gewöhnliches Bistouri.

Der Mechanismus des Instrumentes wird auf diese Weise hinlänglich erläutert sein, und wir werden in der Folge bei der Beschreibung des Manuellen der Operation nicht wieder darauf zurückkommen.

Hr. Blandin unterscheidet vier Tempos bei der Operation:

- 1) Punction der Haut.
- 2) Einführung des Fingers in den Mastdarm und Spannung der Haut auf beiden Seiten des Afters.
- 3) Einschiebung des Tenotoms zwischen die Schleimhaut und den Muskel.
- 4) Zerschneidung des Muskels.

Die Punction der Haut ist eine so einfache Sache, daß es ganz unnütz sein würde, dabei zu verweilen, wenn nicht einige Vorsichtsmaßregeln hinsichtlich der Stelle der Punction in unerläßliche Berücksichtigung kämen.

Die Stelle der Punction ist keinesweges eine gleichgiltige Sache: wird sie nämlich zu nahe am After bewerkstelligt, so erschwert sie die vollständige Zerschneidung aller Muskelfasern, oder gelingt dieselbe dennoch, so setzt man sich der Unannehmlichkeit aus, die Hautöffnung zu vergrößern, und wenn sodann der Patient vor vollendeter Vernarbung zu Stuhle gehen muß, so könnte die Verührung des Darminhaltes der Wunde eine Reizung veranlassen und eine entzündliche Thätigkeit hervorrufen, die sogar unter einigen, wenn auch seltenen Umständen, zu einem Blutgeschwür Veranlassung geben könnte.

Würde man diese Punction in zu großer Entfernung vom After vornehmen, so würde man einige Schwierigkeit haben, die innersten Fasern des sphincter zu zerschneiden, die, was wesentliche Bedingung ist, immer vollständig zerschnitten werden müssen. Ungefähr 2 oder 3 Centim. von der Öffnung des Afters macht man daher die Hautpunction. Wenn wir die Aufmerksamkeit so lange Zeit auf diesen Punkt richten, so geschieht es aus dem Grunde, weil man beobachtet hat, daß bei Muskeldurchschneidungen unter der Haut das Ganz-

bleiben einiger, wenn auch nur sehr feiner Fasern, das Resultat der Operation fast vollständig vernichten kann. Als vor einigen Jahren die Strabotomie eine, man verzeihe uns den Ausdruck, Modeoperation war, ist der Fall häufig vorgekommen, daß die vollständige Zerschneidung des Muskels, mit Ausnahme von einem oder zweien Fleischfäserchen, kein Resultat ergab hinsichtlich der Richtungsveränderung des Augapfels, und man mußte mit Hilfe des stumpfen Hakens diese dem Instrument entgangenen Fasern tief auffuchen, um dieses Resultat zu erlangen. Was nun bei den Muskelfasern des Auges sich ereignete, findet auch Statt bei der Zerschneidung des Afterschließmuskels. Selbst Hrn. Landin ist es trotz der äußersten Sorgfalt, die er bei seinen Operationen anwendet, begegnet, manch Mal zu einer zweiten Zerschneidung schreiten zu müssen, nachdem die erste unvollständig ausgefallen war, um die Contractur gänzlich zu beseitigen. Wir selbst haben uns in demselben Falle befunden und mußten nach einigen Tagen eine zweite Zerschneidung des zusammengezogenen Muskels vornehmen.

Die Einführung des Fingers in den Mastdarm ist von besonderer Wichtigkeit, indem die innere Fläche des Zeigefingers dem unter die Schleimhaut eingeführten Instrumente zur Leitung dient. Manchmal verhindert auch diese Einführung wohl die Reizung der Schleimhaut, welche ohne die Einführung des Fingers weit leichter Statt finden kann.

Ist ein Mal das Instrument sanft in die kleine Wunde eingeführt, so richtet sich der Operateur nach den Abtheilungspunkten an derjenigen Seite des Gesies, welche dem Rücken der Klinge entspricht, und wendet die Schneide nach auswärts, so daß er den Muskel von dem oberflächlichen Theile gegen den tiefen Theil hin zerschneidet. Und ist endlich die Klinge des Tenotomes von der bedeckenden Scheide befreit, so unterscheidet sich das Manuelle in nichts von der gewöhnlichen Tenotomie. In dem Augenblicke, wo das schneidende Instrument diesen Muskel zerschneidet, vernimmt man das wohlbekannte krachende Geräusch, welches der Zerschneidung eines stark gespannten Muskels eigenthümlich ist. Der Beweis, daß die Operation beendigt, und daß die Muskelferschneidung vollständig sei, ergibt sich daraus, daß die Contractur sogleich aufhört, und daß der in den Mastdarm eingeführte Finger ganz deutlich eine mehr oder weniger breite Furche fühlt, von dem Zwischenraume gebildet, welcher die beiden zerschnittenen Enden des Schließmuskels trennt.

Der Verband des Patienten nach der Operation ist ganz einfach und besteht in einem kleinen Charpiebäuschchen, mit Gerat bestrichen, oder, besser noch, in einer einfachen, in kaltem Wasser getauchten Compresse. Es ist selten, wenn die Operation vollständig und gut ausgeführt ist, daß nicht alles nach drei oder vier Tagen beendigt sei.

Man wird indessen in den gewöhnlichen Fällen und besonders in Städten wohlthun, den Patienten fünf oder sechs Tage lang das Bett hinten zu lassen, was dazu beiträgt, seine Herstellung zu beschleunigen. (*La Lancette Française*, 7. Janv. 1847.)

(II.) Über eine neue Articulationsmethode des Fußes.

Von Hrn. Malgaigne.

Vers. führte diese Operationsmethode bei einem 42jährigen Kranken, bei welchem der calcaneus bedeutend afficirt war, mit Erhaltung des astragalus und mit völlig glücklichem Erfolge aus. Er beschreibt diese seine Methode — deren Erfindung eigentlich von Hrn. de Vignerolles herrührt — folgendermaßen: Der Kranke wird auf den Rücken gelagert, ein Gehilfe zieht die Haut des Unterschenkels in die Höhe, und ein anderer comprimirt die Arterie in der Schenkelefalte. Der Operateur umfaßt nun den Fuß mit der linken Hand, legt die Schneide des Messers horizontal gegen die Achillessehne an und durchschneidet mit einem einzigen Schnitte die Haut, die Sehne und das Zellgewebe bis auf die Knochen, wobei er das Messer so dicht als möglich an der oberen Fläche des calcaneus verüberführt und die Schneide etwas mehr nach außen als nach innen drückt. Er setzt nun diesen ersten Einschnitt nach außen vom Fuße fort, steigt bis zu 1 Centim. unterhalb des malleolus externus hinab und geht dann fast unmittelbar wieder zum Fußrücken hinauf, indem er sich jedoch ungefähr 3 Centim. vor dem Mittelfußgelenke hält. Er durchschneidet darauf in diesem Niveau quer die Bedeckungen des Fußrückens, umkreist den inneren Rand und gelangt ohne Veränderung der Richtung bis zur Hälfte oder zu zwei Dritteln der Breite der Fußsohle. Er führt dann das Messer bis zu dem inneren Ende des hinteren Einschnittes zurück, läßt es schräg unter einem Winkel von etwa 45° gegen die planta pedis hinabsteigen und gelangt dann wieder zu dem ersten Einschnitte, so daß er einen inneren Lappen von 8—10 Centim. Breite an der Wais und 4—6 an der Spitze erhält, welcher rund zulaufen muß. Dieser Lappen wird nun zunächst an der Fußsohle, mit Einschlusse der ganzen Dicke des Muskelfleisches, so daß nur die tieferen Sehnen an den Knochen zurückbleiben, und dann an der Seite und am Fußrücken bis zum Niveau des zu trennenden Gelenkes abpräparirt. Indem nun der das Bein umfassende Gehilfe den Lappen nach oben schlägt, ermittelt der Operateur mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand die seitlichen Grenzen des Chopart'schen Gelenkes und öffnet das Kahn sprung-Beingelenk, indem er den Kopf des astragalus umkreist, so daß mit einem Schnitte das ligam. astragalo-calcaneum externum, und nach innen die Synovialscheide am Halse des astragalus getrennt werden. Außerdem müssen noch das innere Ligament und die hintere Synovialeapsel, sowie die Sehnen des m. flexor communis digit. pedis, flexor proprius hallucis und, wenn nöthig, auch des tibialis anticus durchschnitten werden. Nun bleibt noch die Trennung des ligam. interosseum übrig. Zu diesem Behufe wird das Messer mit der Schneide nach hinten platt auf die kleine vordere Gelenkfläche des calcaneus aufgelegt, die Spitze nach außen so weit als möglich eingestoßen und, der Richtung des Gelenkes folgend, mit der nach hinten gewandten Schneide alles im Wege liegende durchschnitten. Sobald die ersten Fasern getrennt sind, läßt das ligam. in-

terosseum die beiden Knochen aus einander weichen, und das übrige ist bald ausgeführt. Man unterbindet nun die Arterien und schlägt den Lappen wieder um, welcher so zugeschnitten ist, daß seine Basis den Kopf des astragalus und den malleolus internus vollständig deckt; seine größte Dicke entspricht der hinteren Fläche des astragalus, deren Höhlung dadurch ausgefüllt wird, und seine Spitze legt sich an die äußeren Bedeckungen unterhalb des malleolus externus an. Sobald demnach der Lappen gehörig angelegt ist, so beschreibt die Vereinigungslinie einen Halbkreis, dessen vorderes Ende sich oberhalb und etwas nach außen vom Kopfe des astragalus, und dessen anderes Ende sich dicht hinter dem malleolus internus befindet. (Journ. de chirurgie, Avril 1846.)

Miscellen.

(1) Eine Beobachtung über die gleichzeitige Zerreißung der oberen Sehnen beider Kniegelenke bei einem 59jährigen Manne hat Hr. Renouard in No. 4 der Gaz. méd. de Paris vom 23. Jan. d. J. mitgetheilt. Nachdem der Patient 2 Monate in seiner Heimath erfolglos behandelt worden, ließ er sich 127 Stunden weit nach Paris schaffen. Hr. R. fand es unmöglich, das Ende der abgerissenen Sehne durch irgend eine Art von Verband mit der Kniegelenke in Verbindung zu halten; die Nacht zu diesem Zwecke zu versuchen, hielt er für ganz zwecklos, und man mußte sich damit begnügen, die zerrißenen Theile einander so viel möglich zu nähern, indem die unteren Extremitäten ausgestreckt gehalten wurden, was bei der rechten mittels einer Kellbinde und zweier Schienen, bei der linken, welche am übelsten

zugerichtet war, mittels eines Apparates geschah, der gestattete, das Bein ohne Umstände zu entblößen, um reizende Einreibungen vorzunehmen. Fünf und einen halben Monat nach dem Unglücksfalle ward der Verband abgenommen. Der Patient war im Stande, mittels Krücken im Zimmer umherzugehen und konnte selbst ohne Krücken eine Zeit lang aufrecht stehen. Sein Zustand besserte sich allmählig, und nach ferneren sechs Monaten konnte er mit Hülfe eines Stokkes, dessen er namentlich beim Treppengehen bedurfte, wieder weite Spaziergänge machen.

(2) Versuche in Betreff der Gastronomie hat Hr. Sedillot angestellt und deren Resultate in einer der letzten Sitzungen der medicinischen Gesellschaft zu Straßburg mitgetheilt. Im Juli 1846 nahm er die Operation an einem Hunde vor und legte demselben einen versiegelten Maullerb an. Täglich wurden durch die Wunde mittels eines Katheters, der darin liegen blieb, 600 Gramme Bret und 1 Liter Fleischbrühe eingeführt. Im Juli wog der Hund 7500 Grammen, am 3. December 8500 Grm. Am 15. Sept. führte Hr. S. die Gastronomie an einem zweiten Hunde aus, bei welchem zugleich die Speiseröhre unterbunden ward. Derselbe erhielt täglich dieselbe Quantität Futterhefe, wie der vorige und wog zu Anfange des Experimentes 6200 Grm., während er am 3. Dec. 6250 Grm. wog. Beide Thiere wurden der Gesellschaft vorgestellt und zeigten sich sehr munter, suchten sich sogar eines Stückes Bret, welches auf dem Tische lag, zu bemächtigen. Diese Versuche beweisen, daß die Gastronomie ohne Gefahr ausgeführt werden, und daß man die so erkrankten Subjecte hinreichend ernähren kann. (Gazette méd. de Paris, No. 4, 23. Janv. 1847.)

(3) Ein Dr. Wells zu Herford (Nordamerika) reclamirt die Priorität der Ather-Inhalation gegen Dacariensschmerz. Er hat, nach seiner Mittheilung an die Académie de Médecine de Paris, schon im December 1845 Versuche im Spital zu Massachusetts gemacht und diese den DD. Jackson und Merzton mitgetheilt, welche sich die Erfindung angeeignet hätten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Audubon and Bachman. — The Viviparous Quadrupeds of North America. By John James Audubon, F. R. S., and the Rev. John Bachman, D. D. Vol. I, imp. 8°. (pp. 404.) London 1847.

Illustrationes plantarum orientalium, auctoribus comite Janbert et Eduardo Spach. Volumen secundum. Livraison 19 et 20. Feuilles 13—16. 4°. de 4 feuilles, plus 20 pl. Paris 1847.

Oeuvres complètes de Buffon, avec les suites par M. Lesson, membre de l'Institut. Illustrées de 500 sujets. Tome V. Histoire des oiseaux, tome III. 18°. de 9 feuilles plus 4 gravures. — Idem. Tome XIX. Histoire des minéraux, tome IV. 18°. de 10 feuilles. Paris 1847.

Naumann, G. Fr., Elemente der Mineralogie. gr. 8°. Geh. Leipzig 1847.

Petersen, Gl., über den Einfluß der Waldungen auf die Witterungsverhältnisse und das Klima. gr. 8°. Geh. Altona 1847.

Berthold, A. A., über verschiedene neue oder seltene Neptilien aus Neugranada und Crustaceen aus China. 4°. Göttingen 1847.

Fries, E., summa vegetabilium Scandinaviae. Sect. I. 8 maj. Geh. Stockholm 1846.

Vrolik, W., tabulae ad illustrandam embryogenesin hominis et mammalium, tam naturalem quam abnormem. — De Vrucht van den Mensch en van de Zoogdieren. Fasc. XII. Imp. 4°. Amsterdam. Leipzig 1846.

Vernois, Doct. Max., Du diagnostic anatomique des maladies du foie, et de sa valeur au point de vue thérapeutique. (Thèse de concours.) 8°. Paris 1847.

Mayer, Doct. A., Recherches sur la nature, les causes et le traitement de la phthisie pulmonaire. 8°. Paris 1847.

Dublin examiner, in Anatomy, Physiology, Surgery, practice of Physic, and the Collateral Branches of Medicine. 8°. Dublin 1846.

Fischer, R. G. F., noch ein nothwendiges Wort über die Frage: Können Realschulen zweckmäßige Vorschulen zum Studium der Medicin werden? gr. 8°. In Comm. Neuchâten 1847.

Schmalz, G., über die Erhaltung des Gehörs. 3. verm. und gänzlich umgearbeitete Aufl. gr. 8°. Geh. Leipzig 1846.

Schmalz, G., Beiträge zur Gehör- und Sprachheilkunde. 2. Hft. gr. 8°. Geh. Leipzig 1847.

Siebert, A., Annotationes clinicae. Part. I. Geh. Jena 1846.

Siebert, A., Klinische Beiträge. 1. Reihe. Aus dem Lat. überf. von einem seiner Schüler. 8°. Geh. Jena 1846.

Instruction pour le peuple. Cent traités sur les connaissances les plus indispensables. Onzième livraison. Institutions de bienfaisance. Traité 53. 8°. d'une feuille. Paris 1847.

Walther, B. F. v., System der Chirurgie. 2. Bd. 2. Lief. gr. 8°. Freiburg 1847.

Schaper, G. W. L., Beiträge zu d. Lehre von d. Arsenikvergiftung. gr. 8°. Berlin 1847.

(Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froberg zu Weimar.

N^o. 24.

(Nr. 2. des II. Bandes.)

März 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

III. Die Wirkungen des eingeathmeten Aethers auf verschiedene Thiere.

Von Gruby.

Der Verf. theilte der Akademie in Paris am 8. Febr. 1847 im folgenden kurzen Auszuge die Resultate seiner zahlreichen Versuche über das vielbesprochene Thema mit.

Thiere.	Zeit bis zur eintretenden Bewußtlosigkeit.	Dauer derselben.	Zeit bis zum eintretenden Tode.
	im Mittel.		
Frosche	15 Min.	30 Min.	60 Min.
Mäuse	3 "	5 "	5 "
Raninchen	5 "	9 "	12 "
Erwachsene Hunde	15 "	15 "	44 "
Junge Hunde	3 "	11 "	18 "

1) Die Frosche können im bewußtlosen Zustande zu allen Untersuchungen über die Blutbewegung in den Capillaren der Leber, der Nieren, Lungen und der durchsichtigen Häute dienen.

2) Eben so die Raninchen und Hunde, für die Circulation im Netze und Gefäße.

3) Mit Leichtigkeit kann man bei Raninchen und Hunden die Bewegung der Lymphe und des chylus unter dem Mikroskope beobachten.

4) Die Muskeln der Thiere sind erschlaßt, unter dem Mikroskope nehmen sie wieder Bewegung und Contractilität an.

5) Bei Froschen gelingt es oft, auf der Oberfläche des jerösen Überzuges der Leber die Zitterbewegung der Wimpern zu beobachten.

6) Bei allen Thieren ist anfänglich die Respiration beschleunigt und wird dann stetig langsamer, je länger das Experiment dauert.

N^o. 1001. — 901. — 21.

7) Unterbricht man den Versuch zur rechten Zeit, so nehmen Herzschlag und Respiration wieder an Schnelligkeit zu.

8) Wird der Versuch über das angegebene maximum verlängert, so werden Herzschlag und Respiration stetig langsamer bis zum Tode.

9) Frosche vor dem Versuche zur Aber gelassen oder stark verwundet, widerstehen dem Einflusse des Aethers länger.

10) Noch länger, wenn sie vorher enthirnt sind.

11) Die Hunde sind unempfindlich gegen Stiche und Kneipen in der Haut; die willkürliche Bewegung der Glieder bleibt zum Theil unverändert.

12) Selbst, nachdem alle willkürliche Bewegung bei den Hunden aufgehört hat, besitzt das Muskelgewebe noch in den Flexoren und Extensoren seine Contractilität (!).

13) Wird der Versuch bei Hunden noch länger fortgesetzt, so werden die Muskeln schlaff und ähneln macerirten Muskeln.

14) Die Primitivbündel der Muskeln sind dann zum Theil in ihre Primitivfasern aufgelöst und diese zum Theil in die Kügelchen, woraus sie bestehen (?).

15) Hunde, bei denen der Versuch bis zum Aufhören der Respiration fortgesetzt wurde, kommen nach Unterbrechung des Versuches sogleich wieder zu sich, wenn man einen Aderlaß an der Jugularvene vornimmt.

16) Bei Hunden, die ein Mal vom Aether narcotisirt und dann wieder zum Bewußtsein gebracht sind, wirkt die wiederholte Anwendung bei vielen schneller, als das erste Mal.

17) Einige Hunde werden bei Anwendung des Aethers wüthend, aber bei verdoppelter Dosis verfallen sie ebenfalls in Unempfindlichkeit.

18) Der Tod, den die verlängerte Einwirkung des Aethers hervorruft, ist bedingt durch Anhäufung des Blutes im Gehirn, in den Lungenvenen, den Hohlvenen, durch Verstopfung der Leber und der Nieren und endlich durch Lähmung der Respirationsmuskeln. (Comptes rendus, 8. Fév. 1847.)

IV. Beobachtungen über die Schwefeläther- Einathmungen in physiologischer und psychologischer Beziehung.

Mitgetheilt von Dr. Hammerschmidt.

So interessant diese Erscheinungen in physiologischer Beziehung rücksichtlich der während der Narkose eintretenden Empfindungslosigkeit sind, eben so wichtig dürften aber auch die Beobachtungen sein, die man während dieses Zustande über das Seelen- und Traumleben zu machen im Stande ist. Wir hatten Gelegenheit, bereits gegen 100 Beobachtungen theils an uns selbst, theils an den verschiedensten Individuen in Bezug auf das Seelen- und Traumleben während der Äther-Narkose zu machen. Die dießfälligen Erscheinungen, die gewiß auch für unseren Leserkreis hohes Interesse haben dürften, glauben wir in solche einteilen zu können, welche allen Äther-Narkotisirten gemeinsam sind, und in individuelle, und fassen die Endresultate unserer Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen:

a. Die menschliche Willenskraft vermag bei gehörig wirkendem Apparate die Einwirkung der Betäubung wohl zu verzögern, aber nicht ganz zu hindern.

b. Die menschliche Willenskraft vermag die Dauer der Betäubung abzukürzen bis auf ein Minimum, und das Wiedererlangen des vollen Bewußtseins zu beschleunigen.

c. Der Zeitraum, welcher zur Betäubung erforderlich ist, wird nach der Individualität verschieden modificirt, und tritt bei schwächeren Individuen schneller ein, als bei geistig und körperlich starken.

d. Die gemeinsamen Empfindungen aller Narkotisirten scheinen in der Reihenfolge nachstehende zu sein: Beschleunigtes Athmen — Ohrentingen oder Sausen — Verschwinden der Gedanken — Vergehen der Sinne — röchelndes Athmen — allgemeine Vibrationen — Gefühl eines unendlich schnell Dahinsiegenden — Eintritt einer gewissen Leere — Erwachen nach dem Zustande einer kürzeren oder längeren Bewußtlosigkeit mit unbestimmten Erinnerungen mit einzelnen, oft unzusammenhängenden Auserwählungen — plötzliches volles Bewußtsein mit nachfolgenden Schwankungen. — Bei allen äußert sich nach der Narkose eine gewisse Heftigkeit und meistens der Wunsch nach Wiederholung, der sich besonders bei wirklich erfolgter Wiederholung steigert.

e. Individuelle Erscheinungen sind die Träume während der vollen Betäubung oder wenigstens eine bestimmte Erinnerung an dieselben mit einem mehr oder minder vorherrschenden Gefühle der Behaglichkeit — Lebendigkeit der Geistesthätigkeit — aber auch Trauer und Melancholie.

f. Sinnestäuschungen treten häufig schon im Beginne der Narkose auf, eben so im Zustande, der nach dem Erwachen bis zur Erlangung des vollen Bewußtseins Statt findet mit der Empfindung des Niegens, unbestimmter Erhebung, schnellen Fortbewegens überhaupt, oder Vorbeifliegens von Bildern und Erscheinungen, von Lichtkreisen,

alienirtem Geruchssinne (so daß z. B. Ammoniak als höchst angenehm riechend bezeichnet wird) u. a.

g. Das Gehör schwindet zuletzt und kehrt am ersten wieder zurück. Wir glauben nach mehreren an uns selbst angestellten Versuchen, daß das Gehör selbst bei dem Zurücktreten aller anderen Sinne, und also auch während der vollen Narkose, noch theilweise thätig sei und den Träumen eine gewisse Richtung gebe. (Ein Beleg für die Ansicht, daß das Gehör als höchster Sinn des Menschen zu betrachten sei, siehe Nr. 28 der allg. österr. Zeitschrift 1846.) Zunächst vor dem Gehöre schwindet das Sehen, das Gefühl ist aber noch länger thätig, als das Sehen — die Muskelthätigkeit wird nicht immer aufgehoben. — Beim Erwachen aus der Betäubung zeigt sich Muskelthätigkeit nebst dem Gehöre zuerst regsam — hierauf folgt das Sehen, dann das Gefühl und die Sprache — zuletzt der Geruch und Geschmack.

h. Die Träume oder die Erscheinungen während der Betäubung wiederholen sich bei denselben Individuen in einer analogen Richtung — so daß zwar die Form sich ändert, aber doch gleichsam der Grundgedanke der Träume ein ähnlicher bleibt.

i. Die Träume können durch die Willenskraft eine gewisse Richtung bekommen, werden aber auch durch das Temperament und überhaupt durch die Individualität geregelt.

k. An den Träumen scheinen gewisse tiefe Eindrücke in dem Leben des Individuums, vorherrschende Neigung, das was ihm als das Höchste und Wünschenswertheste erscheint, namentlich auch der letzte Gedanke, ja das letzte Wort, das man vor der vollen Betäubung gedacht, wesentlichen Antheil zu haben.

l. Personen mit reger Einbildungs- und starker Erinnerungskraft träumen lebendiger und erinnern sich ihrer Träume deutlicher. Diese verschwinden zwar meistens auch während der Erlangung des vollen Bewußtseins, die Erinnerung an das Gesehene kehrt aber später, durch Ideenassociation geleitet, wieder zurück.

m. Während der Träume ist der Begriff der Individualität, selbst die Fähigkeit, Vergleichen anzustellen und Schlüsse zu machen, nicht aufgehoben — allein man findet sich in diesem Zustande, sowie bei dem Erwachen, seinen gewohnten Verhältnissen entrückt. Immer klingt in diese Träume aber die Erinnerung an etwas Bekanntes, schon Erlebtes hinein. Höchst interessant ist es jeden Falls auch, daß die während der Narkose verlebte Zeit einen ungeheuer langen Zeitraum auszufüllen scheint, während sie doch nur $\frac{1}{2}$ —2 Minuten in Wirklichkeit währt.

Die Versuche, welche wir in dieser Beziehung an uns selbst und Anderen anstellten, wurden in der Art gemacht: daß wir die Beobachtungsmomente durch schriftliche Bemerkungen zu unterstützen suchten — es wurden nämlich von uns und Anderen, die wir beobachteten, die Empfindungen und Gefühle vom Beginne der Narkose bis zur vollen Betäubung während des Versuches selbst niedergeschrieben — zugleich aber von den Beobachtenden alle Umstände, insbesondere

jenes, was während dieser Zeit gesprochen wurde, aufgezeichnet, und dies später mit den gehaltenen Träumen in Vergleich gesetzt — es wurde ferner der Einfluß des Sprechens, des Verlesens, der Musik, des Lichtes und verschiedener Gerüche auf die Marktschlafarten beobachtet, und das Nachschreiben, Lesen, Zeichnen, Rechnen, und das Musizieren der Marktschlafarten während der Marktschlaf versucht. Wir erlauben uns über diese höchst interessanten Versuche, die ein wahrhaft erhebendes und beruhigendes Gefühl zurücklassen und zur Überzeugung fuhren, daß der Tod nichts Schmerzliches an sich haben könne, ehestens ein Mehreres mitzutheilen, und schließen mit der Überzeugung, daß auf diesem Wege wissenschaftlicher und ernstlicher Beobachtung seiner selbst, während derlei Marktschlaf, mancher Aufschluß über das noch in so tiefes Dunkel versenkte Seelen- und Traumleben, über die verschiedenen Geistesthätigkeiten und über die Phrenologie erzielt, manches psychologische Problem gelöst werden dürfte.

Wien, den 10. Febr. 1847.

V. Über die Anwendung des Schwefeläthers, um Gliedertiere in einen scheinbaren Zustand zu versetzen.

Als ich im Jahre 1830 ein *Opatrum sabulosum* durch Abwaschen mit Schwefeläther von seinem grauen, erdigen Überzuge befreien wollte, beobachtete ich, daß dasselbe bei dieser Behandlung sehr bald in einen scheinbar leblosen Zustand versiel, aus dem es nach kurzer Zeit wieder erwachte. Die den Entomologen bekannte Schwierigkeit, kleine Insekten, namentlich Mikrolepidopteren, für die Sammlungen gehörig zuzubereiten, da ihre Flügel, Füßer und Beine nach dem Tode sehr schnell trocknen und dann eine Ausbreitung dieser Theile ohne Beschädigung kaum ausführbar ist, brachte mich nun auf den Gedanken, auch diese Thiere in Betäubung zu versetzen, in diesem Zustande zuzubereiten und dann schnell zu tödten. Meine Versuche gelangen. — Das hierzu bestimmte Thier wurde durch verdunstenden Schwefeläther in scheinbaren Zustand versetzt, in diesem angespißt und da während der Betäubung alle Körpertheile mit Leichtigkeit zu bewegen sind, ohne daß dasselbe Widerstand leistet, diese dann gehörig ausgebreitet und durch Papierstreifen mit Nadeln befestigt. War solches geschehen, so wurde das Thier, noch ehe es wieder auflebte und seine Körpertheile in eine andere Lage zu bringen versuchen konnte, in früheren Jahren durch Anwendung von Feuer, in neuerer Zeit aber durch einen Stich mit einer in verdünntes Vitriolöl getauchten Nadelspitze plötzlich getödtet.

Bei der Vorzüglichkeit dieser Methode, da durch sie Thiere in der größten Vollkommenheit zubereitet werden, die man früher gar nicht oder doch nur in sehr unvollkommenem Zustande aufbewahren konnte, wende ich dieselbe seit dem Jahre 1831 bei den meisten von mir lebend gesammelten Insekten, Arachniden und Myriapoden, besonders den kleine-

ren Arten an, und habe ich mich bemüht, mein Verfahren möglichst dadurch zu verbreiten, daß ich sehr viele Entomologen aus den verschiedensten Ländern und Gegenden, die mich mit ihren Besuchen erfreuten, genau damit bekannt machte. Auch auf dem wissenschaftlichen Congresse, der im Jahre 1842 zu Strassburg Statt fand, hielt ich in der naturwissenschaftlichen Section über diesen Gegenstand einen Vortrag, wie aus dem Bulletin de la dixième session du Congrès scientifique de France, tenue à Strasbourg, pag. 41 zu sehen ist. — Dr. Sodomsky in Riga machte nach meinen an ihn gerichteten brieflichen Mittheilungen vom Januar 1839, meine Verfahrensweise auch in dem Bulletin de la Soc. imp. de Moscou, Année 1841, pag. 529 etwas näher bekannt.

Obgleich es nicht ferne lag, so habe ich doch unterlassen, Versuche mit Schwefeläther an höheren Thieren zu machen und kann ich daher nur von Gliedertieren einige Beobachtungen mittheilen, die hier mit wenigen Worten folgen.

Kleinere Insekten werden von mir unter einem etwa einen Zoll hohen und einen Zoll im Durchmesser haltenden, cylindrischen, oben mit Glas geschlossenen Pappkästchen dadurch betäubt, daß solches mit seinem offenen Theile auf Tuch oder Leinwand gesetzt wird, auf dem ein mittels eines Pinsels gebrachter Tropfen Schwefeläther verdunstet. Ist der Schwefeläther gut, so werden die Insekten hierdurch in der Regel schon nach 5 bis 15 Secunden in einen völlig scheinbaren Zustand versetzt. Aber nicht nur einzelne verschiedene Arten widerstehen etwas länger der Betäubung, als andere, sondern auch bei gleichen Arten kommt es häufig vor, daß von vielen Individuen, die sich gleichzeitig in dem Atherdunste befinden, einige etwas früher, andere etwas später betäubt werden. Einzelne Individuen suchen bei der Verdunstung durch Laufen oder Fliegen schnell zu entkommen, während andere, ruhig sitzend und ohne die geringste Bewegung zu machen, in die Betäubung verfallen. Das scheinbare Thier macht auch beim Durchspießen mit der Nadel nicht die geringste Bewegung, und nur wenn in diesem Zustande, in eine ihm beigebrachte kleine Körperwunde, ein wenig Vitriolöl mittels einer Nadelspitze eingebracht wird, erfolgt augenblicklich der wirkliche Tod, der sich dadurch zu erkennen giebt, daß das Thier mit einer einzigen Bewegung die Beine krampfhaft nach hinten gerade ausstreckt. Das Erwachen erfolgt je früher, je kürzere Zeit sich das Thier im Atherdunste befunden hat; doch zeigt sich auch hierbei Verschiedenheit nach der Individualität, indem gleichzeitig betäubte Thiere bald früher, bald später erwachen; einzelne aber auch dann an diesem oder jenem Körpertheile gelähmt bleiben, oder auch gar nicht wieder erwachen, sondern sich als völlig getödtet zeigen. Die Erwachenden kommen nur nach und nach in ihren früheren nüchternen Zustand zurück und scheint der Kopf zuletzt seine völlige Thätigkeit wieder zu erlangen. Daher drehen sich einige dann fliegend im Kreise herum, während der betäubte Kopf auf dieselbe Stelle gerichtet bleibt. Werden Scolopender und ähnliche lang gestreckte Thiere in den Atherdunst gebracht, so verbreiten

sich die Betäubung allmählig vom Kopfe an nach hinten zu und das Thier läuft noch umher, während der vordere Theil des Körpers schon als völlig leblos erscheint. Bei geflügelten Insekten werden häufig die Flügel früher wieder brauchbar, als die Beine. Oft sind es die Klauenglieder, welche beim Erwachen zuerst eine Bewegung zeigen. Sehr zart gebaute Insekten, z. B. Ephemera, Chironomus, Coccyus ♂ und andere, sind sehr bald, nachdem sie in Betäubung verfallen, auch schon völlig todt.

Gliederthiere mit festem, hornartigem Hautskelette, wie viele Käferarten die, wie bekannt, in starken Brantwein gelegt und dann, selbst nach mehreren Stunden wieder herausgenommen, noch häufig, wenngleich mit sich bleibendem Körper, wieder aufleben, bleiben, auch kurze Zeit in Schwefeläther eingetaucht, völlig todt. Soll daher ein Gliederthier nur in einen scheinodten Zustand versetzt werden, so ist zu verhüten, daß der zum Verdunsten bestimmte Ather nicht als Flüssigkeit mit dem Thiere in Verührung kommt, indem er durch alle Körperöffnungen äußerst schnell in die inneren Theile eindringt und bald tödtet.

Noch will ich bemerken, daß bei kleinen Thierchen (z. B. mehreren Milbenarten), die wegen ihrer beständigen Beweglichkeit unter dem Mikroskope nur schwierig genau zu beobachten sind, das Betäuben durch Schwefeläther ebenfalls mit Vortheil angewendet werden kann, indem sie beim Wiedererwachen ihre gegliederten Körperteile anfangs nur schwach bewegen und hierdurch eine deutlichere Ansicht möglich machen.

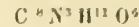
Frankfurt, im März 1847.

Senator von Heyden.

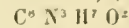
M i s c e l l e n.

3. Fossile Froeschknochen fand Dunker in den Muschel- und Korallenalken von Hellern in der Nähe von Donabrück, welche zur Tertiärformation gehören. Heinrich von Meyer weist darin drei neue Arten nach, welche sich vorzüglich durch die Form des Schulterknochens unterscheiden. Nach demselben Merkmale hat v. Meyer bereits 24 Arten von Fröschen in den tertiären Gebilden von Weizenau (in Rheinhessen) bestimmt. (L'Institut, No. 686.)

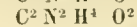
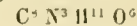
4. Eine genauere Untersuchung des Creatins gab Liebig, indem er mehrere Centner Fleisch in Arbeit nahm. — Das Creatin krystallisirt in Formen des klinorhombischen Systems. Die Krystalle sind groß, durchsichtig und glänzend. Bei 100° verlieren sie 12,18 % Wasser, entsprechend 2 Atomen. Seine Zusammensetzung ist:



Das Creatin ist ein neutraler oder indifferenten Stoff. In schwachen Säuren und Alkalien löst er sich, ohne verändert zu werden. In Verührung mit starken Säuren geht er in eine Base, welche sich mit der Säure verbindet, aber nicht wieder in Creatin zurückgeführt werden kann, über. Diese ist Creatinin; bei Anwendung von Salzsäure oder Schwefelsäure beruht seine Bildung auf der Ausscheidung von 4 Atomen Wasser; seine Zusammensetzung ist



Das Creatinin ist in Wasser und Alkohol löslicher, als das Creatin. Seine Auflösung hat einen ammoniakähnlichen Geruch; sie bläut geröthetes Lackmuspapier; mit allen Säuren bildet sie Salze. Das Platinsalz (sel de platine) ist durch die Größe und gelbliche Farbe seiner Krystalle ausgezeichnet. Die angegebene Formel bezeichnet diejenige Menge, welche mit einem Atom Säure in Verbindung tritt. Die Krystalle des Creatinins gehören zu dem monoklinometrischen Systeme; sie sind farblos und glänzend. — Wird das Creatin in der Siedhitze anhaltend mit Barytwasser behandelt, so zerfällt es in Harnstoff und eine andere neue Base. Der Harnstoff zerfällt sich in Ammoniak und Kohlensäure, welche, mit Baryt verbunden, als kohlensaurer Baryt niederschlägt. Zieht man von der Formel des Creatins die des Harnstoffes ab, so erhält man die durch die Analyse bestätigte Formel der neuen Base



Diese neue Base ist also isomer zusammengesetzt mit Bescouze's Lactamid. Sie ist in Wasser sehr löslich; wenn die Lösung die Consistenz des Syrops hat, scheiden sich große glänzende Krystalle davon ab, welche die Krystallform des Bittersalzes haben und in Alkohol und in Ather unlöslich sind; sie sind sehr flüchtig und sublimiren sich unter dem Siedepunkte des Wassers. — Das Creatin ist bis jetzt im Fleische der Rinder, der Kälber, der Hammel, der Schweine, der Pferde, der Hasen, der Hühner und der Gänse gefunden. (L'Institut, No. 683 et 684.) — 40 magere Hennen geben ungefähr 24 Gr. Creatin; 56 lb Rindfleisch 16 Gr. und 100 lb Pferdefleisch 36 Gr.

Nekrolog. — In der ersten Woche des Februars starb zu Paris im 70. Jahre Hr. Dutrochet, seit 16 Jahren Mitglied der Academie und einer der fleißigsten Arbeiter auf dem Felde der Pflanzenphysiologie. Seine Entdeckung der Geseze der Endosmose sichern ihm einen bleibenden Namen in der Geschichte der Physiologie überhaupt.

S e i l f u n d e.

(III.) Über einen neuen elastischen Katheter.

Von M. Mattei *).

(Hierzu Fig. 14 der mit Nr. 1 dieses Bds. ausgegeb. Tafel.)

Der neue von Hrn. Mattei erfundene Katheter soll nicht etwa zur bequemeren Einführung im Falle von Stri-

cturen der Harnröhre dienen, sondern seine Lage in derselben unverschieblich beibehalten und den ungünstigen und oft gefährlichen Zufällen vorbeugen, welche bei den gegenwärtig üblichen Kathetern öfters vorkommen, wenn diese lange Zeit in der Harnröhre verweilen. Diese Zufälle sind dreierlei Art. Entweder wird in einer schädlichen Weise auf die Richtung des Canales eingewirkt, oder er wird erweitert oder die an den inneren Wandungen desselben statt findende

*) Nach dessen bei der Pariser medicinischen Facultät am 21. Juli 1846 vertheiligten Inauguraldissertation. 55 Seiten in 8°.

Reibung hat nachtheilige Folgen. Die Vermeidung dieser Nachteile hatte nun Hr. Mattei bei Erfindung seines Katheters zu berücksichtigen sich vorgesetzt. An einen guten Katheter macht er folgende Anforderungen. Er muß im Canale fest liegen bleiben, ohne durch Bänder fest gebunden zu sein. Denn die Bänder können nie das Hin- und Herwischen verhindern, wenn sie nicht so fest angezogen werden, daß sie Schmerzen verursachen. Er darf den Canal nur an solchen Stellen ausdehnen, die der Erweiterung bedürfen; er muß der männlichen Ruthe gestatten, sich nach allen Richtungen zu biegen und sich dem natürlichen Laufe der Harnröhre vollständig und zwanglos anbequemen.

Zur Vermeidung der Bänder hat der Erfinder seinen Katheter an beiden Enden mit hervortretenden Theilen versehen. (Vgl. d. Figur A und C.)

Der äußere Wulst (C) ist sehr leicht anzufertigen, indem man etwas Siegellack oder dergleichen heiß macht, an dem Ende des Katheters fest klebt und ihm eine geeignete Gestalt ertheilt. Die Herstellung des inneren Wulstes (A) hatte dagegen mehr Schwierigkeit, denn derselbe mußte so eingerichtet sein, daß er sich während des Einführens des Katheters verdünnte. Hr. Mattei versiel darauf, den Raum, wo sich die Höcker des Katheters gewöhnlich befinden, aus drei Streifen zu bilden, die sich während des Einführens an einander legten und in der Blase von selbst aus einander gaben, so daß der Harn durch die so entstehenden drei Rücken abziehen konnte. Man läßt also einen elastischen Katheter anfertigen, der sich in einen großen olivenförmigen hohlen Knollen endigt und schneidet in diesen drei elliptische Höcker, so daß nur drei Streifen stehen bleiben (s. d. Figur 1, 2, 3), von denen jeder so breit ist, wie ein Drittel der Peripherie des Katheters. An der Spitze des letzten bleibt ein 3—4 Linien langes Stück geschlossen. Auf diese Weise läßt sich der Katheter durch die Harnröhre schieben, indem die Streifen sich nieder- und an einander legen, und sowie diese in die Blase gelangt sind, treten sie von einander und bilden eine Ausladung, welche den Katheter am Zurückgleiten hindert.

Außerdem war noch der Indication zu entsprechen, daß der Katheter durch sein längeres Verweilen in der Harnröhre durchaus keinen schädlichen Druck auf deren Wandungen ausübe, und deshalb mußte die Substanz des Katheters ungemein weich und geschmeidig sein. Deshalb überzog man den Schlauch (B) des Katheters lediglich mit einer sehr dünnen Gummischicht, so daß er so geschmeidig blieb, wie ein gewöhnliches Reuch, und in der Harnröhre keine cylindrische Gestalt hatte, sondern sich allen Krümmungen des Canales und allen Falten seiner Schleimhaut anbequeme. Da jedoch die Patienten, bei denen der Katheter liegen bleibt, öfters auch ein die Harnröhre ausdehnendes Instrument bedürfen, so kann man den Wänden des Katheters an den Stellen, welche den krankhaft veränderten Theilen der Harnröhre, die mehrentheils zwischen dem bulbus und dem Blasenbalse liegen, entsprechen, eine bedeutendere Stärke geben.

Die Einführung des Katheters hat keine Schwierigkeit.

Man steckt eine ziemlich steife Sonde in denselben und ölt sie ein. Dann schlägt der Chirurg mit der linken Hand die Ruthe des Patienten in die Höhe und hält die Gegend fest, faßt den Katheter am inneren Wulste und drückt diesen zwischen dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger zusammen, worauf er das Instrument 4—5 Centimeter tief in die Harnröhre einschiebt. Dann läßt er dieses Ende des Instrumentes los und faßt das andere folgendermaßen: Er nimmt die Röhre des Katheters so zwischen den Zeige- und Mittelfinger, daß der Wulst an der inneren Fläche dieser Finger anliegt, und drückt mit dem Daumen ziemlich fest auf die im Katheter steckende Sonde, so daß deren vorderes Ende gegen die Spitze des Katheters drückt und den dort befindlichen Wulst dünn und gestreckt hält, worauf man das Instrument, wie beim gewöhnlichen Katheterisiren, durch die ganze Harnröhre bis in die Blase schiebt. An der Tiefe, bis zu der man es eingeschoben, an dem Auslaufen des Harnes und dem Freiwerden des inneren Wulstes des Katheters wird man bald spüren, daß dieser in die Blase eingetreten ist. Sind in der Harnröhre verhärtete Falten oder Verengerungen, so muß man diese allmählig, aber stätig überwinden und wenn der Katheter gut angefertigt ist, wird der zusammengedrückte Wulst überall durchgehen, wo der Schnabel des Katheters durchkam. Nachdem der Katheter bis in die Blase geführt ist, zieht man die Sonde heraus. Sollte der Katheter dabei Miene machen, der Sonde zu folgen, was jedoch Hrn. Mattei nie vorgekommen ist, so müßte man mit der linken Hand die Harnröhre an der Basis der Ruthe oder am bulbus zusammendrücken, während man die Sonde heranzieht. Hülfen auch dies nicht, so brauchte man nur den geraden Katheterismus vorzunehmen, wo dergleichen nicht vorkommen kann.

Über den Werth dieses Katheters hat theilweise noch die Erfahrung zu entscheiden. Seinem Principe nach ist er vortrefflich, und um durch eine gesunde Harnröhre die Blase künstlich zu entleeren, wird er unstreitig jedem anderen bisher bekannt gewordenen vorzuziehen sein. Allein bei Anwesenheit von schlimmen Stricturen, klappenartigen Membranen oder Hypertrophie der prostata dürfte er weniger passen. Da die Sonde stets an den Schnabel des Katheters fest angedrückt werden muß, wenn derselbe stätig in der Harnröhre fortgleiten soll, so muß sie eine gewisse Starrheit darbieten, sonst würde sie sich sammt dem Katheter biegen. So müßte man denn mit einem gewissermaßen unbiegsamen Instrumente catheterisiren, was in den angegebenen Fällen nicht immer angeht. Noch ein anderer Umstand ist zu erwägen, nämlich daß der Mechanismus dieses Katheters nicht wohl gestattet, daß man diesen ein wenig zurückzieht, um ihn dann wieder vorwärts zu schieben, was doch ein sehr werthvolles Manöver ist, um schwierige Stellen der Harnröhre zu überwinden. Hier würde es gefährlich sein; denn die Sonde spielt im Katheter immer mehr oder weniger frei, und hätte man nicht zu fürchten, daß im Augenblicke des Zurückziehens der Metalldraht den Schnabel des Katheters verlassen könnte, so daß die Spalten des Wulstes klaffen und beim Vorwärtsschieben der Draht durch eine der Spalten

heraussträte und die Schleimhaut verletzten? Vor diesem Zufalle würden sich, selbst wenn er sich durch große Vorsicht vollständig vermeiden ließe, gewiß viele Chirurgen fürchten. (Gazette médicale de Paris, No. 1, 1847.) — Die letzte Befürchtung der Gazette ist wohl zu umgehen, wenn an dem Draht (oder der Sonde) gerade diejenige Länge bezeichnet wird, bei welcher der innere Wulst im gehörigen Grade gestreckt wird, wenn das Zeichen mit dem Daumen ganz in das äußere Ende des Katheters hinein gedrückt ist.

(IV.) Einige Fälle von andauernd langsamem Pulse.

Von Dr. William Stokes.

Erster Fall. — Edmund Butler, 68 Jahr alt, wurde am 9. Febr. 1846 in das Meath-Spital aufgenommen. Er gab an, daß er, früher stets gesund, vor drei Jahren plötzlich Ohnmachtsanfälle bekommen hatte, welche, seitdem in unregelmäßigen Zwischenräumen und von bald schwächerer, bald stärkerer Intensität, vornehmlich nach heftigen Bewegungen, Überladungen des Magens oder Verstopfung, häufig sich wiederholten. Vor jedem Anfälle fühlte er, wie ein Klumpen, vom Magen aus, hinauf in den Kopf stieg, dort unter einem lauten Geräusche zu explodiren schien und ihn betäubte, und oft empfand er zugleich ein Zittern in der Herzgegend. Die Dauer des Anfalles war selten mehr als vier bis fünf Minuten, während welcher Zeit er aber völlig bewußtlos, wiewohl ohne Krämpfe oder Schaum vor dem Munde, blieb. Der letzte Anfall war ungefähr einen Monat vor seiner Aufnahme eingetreten. Bei der Aufnahme sah er sehr bleich und abgemagert aus und lag gewöhnlich in halbem Schlummer, aus welchem er jedoch leicht erweckt werden konnte und dann sehr lebhaft und verständlich sich geberdete. Das Allgemeinbefinden war gut, bis auf etwas Husten mit leichtem Schleimauswurf und ein Gefühl von Frost über den ganzen Körper, welcher, namentlich Nachmittags, jeden Tag mit Hitze abwechselnd periodisch eintrat. Die Untersuchung der Brust ergab überall einen normalen Percussionston und ein lautes Respirationsgeräusch namentlich nach hinten mit starkem Schleimraffeln verbunden. Der Herzimpuls war ungemein langsam und schwach; der erste Herzton von einem sanften Blasegeräusche begleitet, welches bis zum Anfange des zweiten Tones sich hinzog und sehr deutlich längs des Brustbeines und selbst bis in die Carotiden hinein hörbar war. Der zweite Ton war etwas unvollständig. Puls 28, langsam und träge, die Arterien pulsirten sichtbar über den ganzen Körper und schienen insgesammt erweitert zu sein; Harn von neutraler Reaction, hell und klar; alle anderen Höhlen und Eingeweide des Körpers völlig normal (Wein). Am 17. Febr. Puls zwischen 28—30; am 21. Puls 30, Husten beseitigt, Vorboten eines Ohnmachtsanfalles (welcher jedoch nicht eintrat). Am 23. zeigte sich eine ödematöse Anschwellung hinter dem linken Ohre, welche sich nach dem Kopfe hinauf verbreitete und bei der Berührung etwas emp-

pfindlich war; Puls 36. Am 3. März war das Ödem auf der linken Seite verschwunden und erschien auf der rechten, verschwand aber auch da schon am nächsten Tage in Folge der Application von Breiumschlägen. Das Aussehen und Allgemeinbefinden des Kranken hat sich seit seiner Aufnahme bedeutend gebessert, er steht jeden Tag auf und fühlt sich weit kräftiger; er hat zwei Mal die Vorläufer eines Anfalles gehabt, welchem letzten selbst er aber jedes Mal dadurch vorzubeugen wußte, daß er sich auf allen Vieren ausstreckte und den Kopf niedrig hielt; der Puls war zwischen 28—30 geblieben. — Am 4. März klagte er über häufigen Harndrang, woran er seit zwölf Monaten bereits öfters gelitten hatte, wahrscheinlich in Folge eines Prostataleidens; bei der Untersuchung des Herzens bemerkte man zwischen den regelmäßigen Contractionen zuweilen eintretende, sehr schwache Halbschläge ohne Impuls, welche auch am Radialpulse wahrnehmbar waren, obwohl weniger deutlich. Am 14. Halbschläge verschwunden, Puls 29. Am 18. klagte der Kranke über Herzklopfen und ein Gefühl von Weh in der Herzgegend; Herzimpuls verstärkt und aus zwei getrennten Pulsationen zusammengesetzt, undeutliche Zwischenschläge in den Intervallen der Herztöne; Puls 32. Seitdem trat keine wesentliche Veränderung ein, und der Kranke verließ im März das Spital. Im Juni wurde er von neuem aufgenommen; die Herzphänomene waren dieselben geblieben, aber als neues Symptom eine sehr starke Pulsation der rechten Jugularvene hinzugetreten. Diese Pulsationen sind fast doppelt so frequent, als die Herzschläge; jeder dritte Schlag ist stark und plötzlich, während die anderen Schläge weit schwächer sind. Die Ohnmachtsanfälle sind bis jetzt höchstens nur andeutungsweise eingetreten.

Zweiter Fall. — Ein 50jähriger Mann wurde in das Spital mit den Symptomen des marasmus senilis aufgenommen. Seine Haut war von blaßgelblicher Färbung, und sein ganzes Aussehen zeigte große Schwäche an; zugleich klagte er über Husten und Dyspnoe. Der Puls schlug gewöhnlich 35 die Minute, stieg aber zuweilen bis auf 40 Schläge. Die Herzaction war schwach, aber regelmäßig, und neben dem ersten Tone ein Klappen-Regurgitationsgeräusch hörbar, welches am Brustbeine hinauf lauter wurde, und in der Gegend des zweiten Rippenknorpels am deutlichsten hervortrat. Der Kranke starb ohne Kampf. Bei der Section fand man die Aortenklappe verdickt und verengert, das Herz war weich, schlaff und von dicker Fettschicht bedeckt; an der Aorta fanden sich mehrere atheromatöse Stellen.

In diesem Falle blieb der zweite Herzton normal, und es fand keine Regurgitation in den Ventrikel Statt. — Das gleichzeitige Vorhandensein von Aortengeräusch mit den Symptomen einer Schwächung des Herzens in den beiden gegebenen Fällen ist in so fern wichtig, als diese Combination die Diagnose dunkler Herzaffectationen erleichtern möchte. Es ist zwar kein Grund vorhanden zu glauben, daß irgend ein notwendiger Zusammenhang zwischen dem geschwächten oder Fettzustande des Herzens und einer Affection der Aorta oder ihrer Klappen existire; daß aber diese Combination häufig vorkomme, ergibt sich daraus, daß in den beiden oben ge-

gegebenen Fällen langsamer Puls neben Aortengeräuschen vorhanden war, daß in dem einen derselben die Section ein organisches Leiden der aorta nachwies; daß in Hrn. Adams Falle (Duhl. Hosp. Reports, vol. IV. p. 396) die Aortenklappen mit Knochenstücken besetzt waren, und auch die Carotiden und die aa. mediae durae matris Knochenablagerungen zeigten; daß in dem von Dr. Cheyne im zweiten Bande der Duhl. Hosp. Reports mitgetheilten Falle das Herz bedeutend fettig entartet und die aorta mit atheromatösen Concretionen bedeckt war, und daß endlich, nach dem von Prof. Law im 17ten Bande des Duhl. Journal gegebenen Sectionsbefunde, bei der Leiche des Grafen von R., welcher während seines Lebens einen sehr langsamen Puls gehabt hatte und Ohnmächten unterworfen gewesen war, die Semilunarklappen der aorta verdickt und theilweise ossificirt und das Gehirn stark erweicht war. — Folgenden Fall verdanke ich der gütigen Mittheilung des Hrn. Adams. Der Kranke war bis wenige Monate vor seinem Tode stets völlig gesund gewesen; in Folge mehrerer schwächend einwirkender Momente aber fiel der Puls unter 40, und ein lautes Blasebalggeräusch war längs der aorta und in der Herzgegend hörbar, zugleich pulsirten auch die Arterien des Halses sehr stark. Bei der Section fand sich das Herz ungemein brüchig, die Klappen waren degenerirt und vermochten die Regurgitation in den Ventrikel nicht zu verhindern. — Kürzlich habe ich einen anderen Fall beobachtet, welcher die Combination eines Pulses unter 30, wiederholte pseudo-apoplektische Anfälle ohne nachfolgende Paralyse und deutlich vernehmbares Klappengeräusch neben dem ersten Herztone darbot. Der Kranke ist im vorgerückten Lebensalter, erfreut sich aber eines sehr guten Allgemeinbefindens; die Anfälle werden durch schwächende Diät oder Medicin verstärkt.

Die gegebenen Beobachtungen zeigen, daß die Combination von andauernder Verlangsamung des Pulses mit krankhafter Alteration der Aortenmündung nicht selten ist. Wir verdanken Dr. Corrigan die wichtige praktische Bemerkung, daß in Fällen von andauerndem Tiefsitzen der Aortenklappe die Kranken im Allgemeinen kein strenges Régime vertragen, sondern sich am besten bei einer stärkenden und selbst reizenden Kost befinden, und ich stimme völlig mit Prof. Law darin überein, daß die pseudo-apoplektischen Anfälle in Fällen von langsamem Pulse und geschwächtem linken Ventrikel weit häufiger einer Verminderung oder Schwächung des Kreislaufes als activer Congestion zuzuschreiben sind. — Wir haben also sieben Fälle von andauernder Verlangsamung des Pulses; in fünf fand sich eine organische Affection der aorta, oder der Klappen, oder beides, und in vieren war ein deutliches Aortengeräusch hörbar; in zwei Fällen war der zweite Herztone normal und in zweien das Geräusch der Regurgitation in die Aortenklappe vorhanden. Ich glaube jedoch nicht, daß das Aortengeräusch irgendwie ein unmittelbares Symptom oder eine notwendige Combination von geschwächtem Herzen sei; sein Vorkommen in diesen Fällen ist augenscheinlich auf der Combination mit Aortenleiden begründet, und wir haben genügende Beweise dafür, daß ein geschwächtes Herz ohne Aortenleiden vorhanden sein kann und dennoch kein Geräusch

hervorgebracht wird. Bei der typhösen Erweichung des Herzens haben wir selten ein Klappengeräusch erkannt und wo es vorkam, war wahrscheinlich carditis hinzugegetreten. Die typhöse Erweichung mit einem Pulse von 30—40 Schlägen ist gewöhnlich von keinem Aortengeräusch begleitet. (Dublin Quarterly Journal, Aug. 1846.)

(V.) Über die neuralgischen Schmerzen der Brustdrüse.

Von Hrn. Belpaen.

Die Diagnose einfacher neuralgischer Schmerzen der mamma und diejenige der Schmerzen, welche einer bösartigen Affection derselben angehören, scheint ziemlich leicht zu sein und bietet auch in der That in vielen Fällen keine große Schwierigkeit dar, in anderen Fällen jedoch ist sie ungemein schwer, immer aber, wie leicht ersichtlich, für Prognose und Behandlung von ungemeiner Wichtigkeit. Außer der Ungleichheit der Kranken kann selbst die unmittelbare Untersuchung der schmerzhaften Brust den Arzt zum Irrthume verleiten. Die mamma besteht nämlich, wie bekannt, aus einer gewissen Anzahl von Lappen oder Läppchen von verschiedener Consistenz, und wenn man die Brust mit einer Hand von der Seite her zusammen-drückt und dann dieselbe mit der anderen Hand befühlt, so findet man die einzelnen Lappen oder Läppchen von so verschiedener Dichtigkeit, je nachdem man dieselben von der einen oder der anderen Seite drückt, daß man sehr leicht dazu verleitet werden könnte, die vorhandenen Schmerzen von einem bösartigen tumor abzuleiten. Die Schmerzen, über welche die Frauen sich beklagen, haben gewöhnlich nach unten und außen von der mamma ihren Sitz und sind häufig die Folge der andauernden Tractionen, welche die Brustdrüse in diesen Richtungen zu erleiden hat. Zuweilen jedoch hängen sie von einer wirklichen Neuralgie der mamma ab, und folgende Anhaltspunkte dienen dazu, dieses Uebel von einem Stirkbus zu unterscheiden. Ein wirklicher Krebs verursacht gewöhnlich nicht von Anfang an Schmerzen; wenn daher die Kranke seit langer Zeit Schmerzen empfindet, ohne daß ein deutlicher tumor wahrzunehmen ist, so muß man den Gedanken an eine Entartung fahren lassen. Um nicht da einen tumor zu sehen, wo keiner vorhanden ist, erfasse man bei der Untersuchung der Brust dieselbe nicht von der Seite, sondern drücke sie im Gegentheile mit allen Fingern flach an und unterscheide sorgfältig die verschiedene Empfindung, welche bei der Berührung der Drüsenläppchen und bei der einer neuen Geschwulst entsteht. Wenn man bei seitlichem Drucke einen tumor gefühlt hat, welcher beim Drucke von vorn nach hinten verschwindet, so kann man das erste Ergebnis als Täuschung betrachten. Die Prognose der neuralgischen Schmerzen würde völlig günstig sein, wenn sie nicht die Quelle zahlreicher eingebildeter Sympnoen wären, man darf jedoch den Kranken nicht bloß sagen, daß ihnen nichts fehle, sondern das beste Beruhigungsmittel besteht darin, die wirklich vorhandenen nervösen Schmerzen zu beseitigen. Die Behandlung kann in den meisten Fällen, in

denen die Schmerzen Folge der durch das Corset und die Kleidung bewirkten Zerrung der Brust sind, wobei die Brüste aus einander gedrängt werden, eine rein mechanische sein. Man richte nämlich die Schnürbrust so ein, daß die Brüste nach innen zu einander genähert und mehr zusammengehalten werden; das Auslassen des Corsets ist dagegen eher nachtheilig. Außerdem kann man noch örtliche schmerzstillende Mittel, Frictionen und Linimente aus Opium, Belladonna, Hyoseyamus u. s. w., sowie unter gewissen Umständen auch innerlich Ferruginosa, Bismuthum, Valeriana, ferner einfache, alkalische oder Schwefelbäder u. dgl. m. mit Nutzen anwenden, bei welcher Behandlung die neuralgischen Symptome sich dann gewöhnlich ziemlich rasch verlieren. (Journ. des conaiss. méd. chirurg., Août 1846.)

M i s c e l l e n.

(4) Über den Einfluß des Galvanismus auf die Action des uterus während der Entbindung. Von Prof. J. D. Simpson. — Dr. v. Herder zu Weimar scheint zuerst (im J. 1803) die Anwendung des Galvanismus als wehentreibendes Mittel vorgeschlagen zu haben, und später wurde dieses Mittel auch von Ramsbotham, Kilian, Höninger und Jacobi und vornehmlich von Dr. Kadford empfohlen und praktisch angewendet. Um die Wirksamkeit des Galvanismus in dieser Beziehung zu prüfen, stellte Verf. eine Reihe von Versuchen an Kreißenden an, zu welchen er sich theils eines elektro-magnetischen, theils eines einfachen galvanischen Apparates bediente und im Allgemeinen den

galvanischen Strom so stark als möglich einwirken ließ. Bei allen Experimenten wurde der von Dr. Kadford angegebene vaginal-Conductor, ein starker, 7" langer und bis nahe an sein Uterinende mit einem isolirenden Material bedeckter Kupfertrichter angewendet. Das Resultat der vom Verf. angestellten 8 Versuche war im Allgemeinen folgendes: In einem Falle bewirkte der Galvanismus häufigere, aber kürzere Wehen, in 5 Fällen brachte derselbe gar keine Wirkung auf die Uterinaction hervor; in einem Falle hörten die Wehen während der Anwendung des Apparates auf und traten sogleich nach dem Ende der Application wieder ein und in einem Falle hörten die Wehen gleichfalls während der Application auf, um erst 24 Stunden nach der Beendigung derselben wiederzufahren. In keinem einzigen jener Versuche war eine Spur von ungewöhnlicher tensischer Zusammenziehung des uterus (bestehend in größerer Härte desselben oder stärkerem Andränge der Blase oder des Kindeskopfes) wahrnehmbar. Aus dem Gegebenen resultirt, daß der Galvanismus bis jetzt als wehentreibendes Mittel durchaus als werthlos zu betrachten ist. (Monthly Journ., July 1846.)

(5) Über das gerbsaure Eisen als Heilmittel bei Chlorose von Dr. Giovanni Benedetti. Das gerbsaure Eisen ist nach dem Verf. das sicherste Heilmittel bei der Chlorose. Derselbe hat überhaupt die Erfahrung gemacht, daß das Eisen um so leichter Chlorose und Anämie beseitigt, wenn es mit Extracten oder Abkochungen bitterer Substanzen vermischt ist. Während dreier Jahre wandte er die Tinct. ferri malici in einer saturirten Abkochung von Quassia amara oder Cort. Chinae mit weit sicherem und rascherem Erfolge als reine Eisenpräparate an. Da jedoch diese Virtut einen höchst unangenehmen Tintengeschmack hat, so ließ er gerbsaures Eisen (aus einem Decocte von Galläpfeln und fohlen-saurem Eisen) anfertigen, welches er mit dem besten Erfolge in 6 Fällen anwandte. Die Gabe des Mittels betrug 10 Gran bis ½ Drachme in Syrup oder Pillen (mit Extr. Absinthii); die Dauer der Behandlung variierte von 12—25 Tagen. (Il Raccoglitore medico, April 1846.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Strumpf, J. L., systematisches Handbuch der Arzneimittellehre. In Lief. gr. 8°. Geh. Berlin 1846.

Müller, L., Berzelius' Ansichten. Ein Beitrag zur theoretischen Chemie. gr. 8°. Geh. Breslau 1847.

Trog, J. G., tabula analytica fungorum in Epicrisi seu Synopsi hymenomycetum Friesiana descriptorum. 12°. Geh. Bern 1846.

Herich-Schäffer, G. M. W., systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. 17—20. Heft. Mit 4 illum. Kupfern. gr. 4°. Regensburg 1846.

Erdl, M. B., die Entwicklung des Menschen und des Hühnchens im Vic. 1. Bd. 2. Th. Entwicklung der Leibesform des Menschen. gr. 4°. In Carten. Leipzig 1847.

Cahiers de Histoire naturelle; par M. Milne Edwards et M. Achille Comte. Nouvelle édition. Troisième cahier. Minéralogie et géologie. 12°. de 9 feuilles ⅓, plus 8 pl. Paris 1847.

Andr. Pritchard, microscopic illustrations with descriptions of the new Microscopes. 3d ed. Lond., Whittaker 1846. (7 sh. 6p.)

Andr. Pritchard, History of Infusoria, living and fossil. With engr. Lond., Whittaker 1846. (12 sh.)

Andr. Pritchard, notes on Natural History, from the „Microscopic Cabinet.“ With 10 col. pl. Lond., Whittaker 1846. (5 sh.)

Turner. — Elements of Chemistry; including the Actual State and Prevalent Doctrines of the Science. By the late Edward Turner, M. D. F. R. S. L. & E. 8th edition, edited by Baron Liebig and William Gregory, M. D. F. R. S. E. Part. I. Inorganic Chemistry. 8°. (pp. 688.) London 1847

Scrope, W. — Days of Deer Stalking in the Forest of Athol: with some Account of the Nature and Habits of the Red Deer,

Scottish Forests, Legends, Superstitions, Poachers, Freebooters etc. By William Scrope. F. L. S. 3d edition, crown 8°. (pp. 452.) London 1847.

Bertoloni, A., Flora italica. Tome VI. Fasc. 4. gr. 8°. Geh. Wien 1847.

Cotta, Dott. Carlo. Sulle malattie della mammella. 8°. Lodi 1846.

Goffin, H., Essai sur la méthode de vérification scientifique appliquée aux sciences en général, à la médecine et à la thérapeutique en particulier. 8°. Paris 1847.

Verdat, E., Essai sur la désarticulation de la cuisse, suivi d'une nouvelle observation, couronnée de succès. 4°. Geh. Bern 1847.

Bushnan, J. S. — Observations on Hydropathy: with an Account of the Principal Cold Water Establishments of Germany. By J. Sterenson Bushnan, M.D. of Edinb. 12°. (pp. 200.) London 1847.

Rurke, J., The Accoucheur's Vade-mecum, or, Modern Guide to the Practice of Midwifery. 12°. (pp. 450.) London 1847.

Sieveting, A. W. 14. Bericht über die Leistungen des weibl. Vereins für Armen- und Krankenpflege. gr. 8°. Geh. Hamburg 1846.

Sieveting, A., Andeutungen über Ventilation. Eine Anrede an gebildete Nichtärzte. gr. 8°. Geh. Hamburg 1846.

Sgstein, A., das gallensaure Natrium als Arzneimittel. gr. 8°. Geh. Mainz 1846.

Hoeven, C. van der. De historia morborum liber unus, auditorum in usum editus. Smaj. Lugduni Bat., Luchtmans 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rath, Dr. F. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath, Dr. F. Froriep zu Weimar.

No. 25.

(Nr. 3. des II. Bandes.)

März 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Gemeynsch. zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Nthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{2}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

VI. Bericht über eine merkwürdige Höhle auf der Insel Barbados, Cole's-Höhle genannt.

Von John Davy, M. D., Generalinspector der Militärhospitäler.

Ich habe bei der gegenwärtigen Mittheilung keineswegs die Absicht, diese bekannte Höhle genau zu beschreiben, sondern ich will vielmehr nur einige Besonderheiten derselben hervorheben, die namentlich in geologischer Beziehung interessant zu sein scheinen.

Vorläufig sei bemerkt, daß die Cole's-Höhle sich ziemlich in der Mitte der Insel auf einem Gute befindet, welches the Spring (die Quelle) heißt, und dessen Name daher rühren soll, daß in der Höhle ein Bach quillt, der unter der Erde fortströmt. Sie ist etwa 6 englische Meilen von der Hauptstadt Bridgetown entfernt, und ihr Eingang mag sich 5—600 Fuß über der Meeresfläche befinden, während sie sich bis etwa 30 Fuß senkrechter Tiefe versenkt. Der Eingang ist schmal, und das einfallende Licht dringt daher nicht tief in dieselbe, so daß man sich schon wenige Fuß von der Mündung völlig im Dunkeln befindet. Sie ist eigentlich nur eine unterirdische Schlucht von ungleicher Weite und höchst unregelmäßiger Gestalt, während sie nach verschiedenen Richtungen Zweige abgibt. Der Gang, welcher sich am weitesten ausdehnt, ist nie bis ans Ende verfolgt worden, und es ist noch problematisch, ob er in der Richtung der niedrigen Seeflüsse oder nördlich nach dem bergigen Binnenlande zu endigt. Auf beiden Seiten derselben strömen Bäche, so daß für die eine, wie für die andere Annahme Gründe sprechen; allein das Streichen der Schlucht ist, im Ganzen genommen, der letztern günstiger. Die Höhle befindet sich in einem kreideartigen Gelsen, dessen Masse jedoch an verschiedenen Stellen sehr abweichende Materialien darbietet und oft Muscheln und Korallen enthält, an anderen Stellen aber mehr

den Charakter eines freestone (Eispraffertuffs) *) hat. Die ganze Gebirgsart bietet übrigens diese Beschaffenheit dar.

Im Wasser ist die Höhle sehr reich; man findet nur wenige Stellen, wo das Wasser nicht durch die Decke derselben herabtropft, und es quillt, wie bereits gesagt, ein Bach in derselben. Die Quelle befindet sich etwa 150 Fuß vom Eingange. Ihre Temperatur betrug um Mittag, am 11. Juli, 77° Fahrenheit, und dies möchte wohl die mittlere Jahrestemperatur der Stelle sein. Sie sprudelt kräftig aus dem Felsen hervor und bildet sofort einen klaren Bach, welcher bald unter dem Boden verschwindet, aber in geringer Entfernung wieder hervorkommt und in der Hauptschlucht, bald geschwind, bald träge und Lachen bildend, so weit fortläuft, als man dieselbe bis jetzt verfolgt hat. Eine andere, mit dieser communicirende Schlucht besitzt keinen Bach, wohl aber auf der Sohle einige Lachen und bedeutende Thonablagerungen, die sich auch hier und da in der Hauptschlucht finden, und aus denen sich ergiebt, daß in der Regenzeit die Höhle Überschwemmungen unterworfen ist, und daß der Ausgang derselben eng sein muß, so daß zu diesen Zeiten das Wasser sich darin ansammelt und theilweise stehend wird, daher der Thon sich ablagern kann. Der an den Wänden abgesetzte Thon beweist, daß das Wasser in der Höhle zuweilen viele Fuß hoch steht.

Obwohl die Höhle so feucht ist und alle übrige Umstände, abgesehen von der Dunkelheit, der Vegetation so günstig sind, so fehlt diese doch vollständig. Ich konnte, alles Nachforschens ungeachtet, nicht ein Mal irgend eine verschimmelte Stelle darin finden. Die einzigen lebenden Ge-

*) Freestone, franz. pierre tendre, ein Kauseln, der sich, wenn er selbst aus dem Bruche kommt, lösen läßt und an der Luft erhärtet, wobin z. B. der in England berühmte Portlandstone gehört. Der Ueberl.

schöpfe, die man bis jetzt in ihr angetroffen hat, sind einige Süßwasserkrebse, welche sich in dem Bache aufhalten, einige heuschreckenartige Insecten an den Wänden und eine Menge Fledermäuse, welche sich an den trockneren Stellen anhängen. Eine Protensart ist bis jetzt in den Fachen noch nicht entdeckt worden.

In einem Orte, wo stets Wasser fließt und gewöhnlich herabtröpfelt, ist es in Betracht der Beschaffenheit des Gesteines nicht zu verwundern, daß sich viel abgelagerter kohlen-saurer Kalk findet. Dies ist, meiner Ansicht nach, die interessanteste Erscheinung in der Höhle. Es liegen mir Proben vor, die ich selbst abgeschlagen und die sich offenbar aus süßem Wasser abgesetzt haben, welche nicht nur in Ansehung der äußeren Form, sondern auch durch ihre innere Structur sehr merkwürdig sind. Sie bilden eine Reihe, welche, dem Ansehen nach, alle Abstufungen vom Bergkalksteine bis zum parischen Marmor enthält. Selbst in den kleineren Stalaktiten und Stalagmiten sind dergleichen und andere Unterschiede wahrzunehmen; so kann der eine Theil derselben sehr feinkörnige, concentrische Schichten darbieten, ein anderer verworren krystallinisch und ein dritter regelmäßiger krystallisirt sein. An einem Handstücke, das von einem Stalaktiten herrührt, ist die Structur im Allgemeinen strahlig, mit Hineigung zu prismatischer Krystallisation, und zugleich zeigen sich Querlinien, welche gleichsam die Spaltflächen bezeichnen und auf die rhomboëdische Form hindeuten, so daß man zugleich an den Aragonit und den Kalkspath erinnert wird. An gewissen Stellen finden sich auch an den Ufern des Baches Schichten, welche sehr an Luff oder porösen Freestone erinnern und aus kohlen-saurem Kalk in krystallinischen Körnern, welcher den Kitt bildet, sowie aus Sand und etwas Thon bestehen.

Ich habe es der Mühe werth gehalten, einige dieser Handstücke, welche hinsichtlich ihrer Beschaffenheit die größten Verschiedenheiten darbieten, chemisch zu untersuchen, und will hier die erlangten Resultate kurz mittheilen.

Das rein weiße krystallinische Exemplar, welches dem parischen Marmor ähnelt, schien lediglich aus kohlen-saurem Kalk zu bestehen; wenigstens habe ich keine andere Substanz darin entdecken können.

Dasjenige, welches dem Bergkalkstein ähnelt, ist bräunlichgrau von Farbe, feinkörnig und zum Theil feinkrystallinisch und enthielt, außer kohlen-saurem Kalk, eine geringe Menge Thonerde und Spuren von Eisenoryd, auch etwas fein pulverisirten Stoff, der von Säuren nicht aufgelöst ward und sich unter dem Mikroskope wie Thon ausnahm, auch mit einigen Quarzsandkörnchen vermischt war.

Das tuffähnliche Handstück, welches porösem Sandsteine gleich, bestand, wie bereits erwähnt, aus krystallinischen Körnern von kohlen-saurem Kalk, nebst ein wenig Thon oder Sand. In diesem kohlen-sauren Kalk ward auch eine winzige Quantität phosphor-sauren Kalkes gefunden. Der mit etwas Thon vermischte Sand, welcher nach der Behandlung mit einer Säure zurückblieb, bestand theilweise aus vom Wasser rundgewaschenen Quarzkörnern, theilweise aus Partikeln, welche vulcanischer Asche ähnelten und scharfkantig

waren. In dieser Weise nahmen sich diese Bestandtheile unter starker Vergrößerung aus.

Der Thon war sehr zusammengesetzter Art und enthielt ein wenig kohlen-sauren Kalk, etwas kohlen-sauren Talk und eine winzige Menge phosphor-sauren Kalkes, außerdem Sand und sehr viel Thon, der sich in verdünnter Salzsäure schwer auflöste. Daß er zusammengesetzter Natur war, ergab sich auch aus dem Umstande, daß er vor dem Löthrohre schmolz. Unter den Handstücken, die ich mit aus der Höhle nahm, befanden sich auch zwei Steinarten, deren ich besonders gedenken muß. Die eine war ein von der Wand der Höhle abgeschlagener Stein, der aus einer Incrustation von kohlen-saurem Kalk bestand und von brauner, theilweise fast schwarzer Farbe war. Sein Farbestoff war Talkperoxyd *) in Vermischung mit etwas Eisenoryd. Die andere bestand in kleinen, theils kugeligen, theils ovalen Massen, von denen die größte eine Mandel an Volumen nicht übertraf. Sie zeigten sich an einer Stelle des Bachufers in großer Menge und waren so mürbe, daß sie beim Ablösen leicht zerbröckelten; an die äußere Luft gebracht (die Luft in der Höhle war bis zur Sättigung mit Wasserdunst angeschwängert), gewannen sie an Festigkeit. Manche zeigten auf dem Bruche im Inneren einen ocherartigen Kern, so daß man sie für im Entstehen begriffene Concremente von Thoneisenstein halten konnte, indem sich vielleicht während des Wachstums mehr Eisenoryd in denselben angesammelt und sich zuletzt eine Thonschicht über sie abgelagert hatte.

Was für Schlüsse lassen sich aber auf die Untersuchung der übrigen Exemplare gründen? Daß die so verschiedenartigen Materialien derselben sich entweder aus ihrer Auflösung in Wasser, in Folge des Einwirkens der Kohlen-säure, oder aus ihrer mechanischen Vermengung mit Wasser, in Folge eines verhältnißmäßig ruhigen Zustandes der letzten, niedergeschlagen haben, steht außer allem Zweifel. Das Hauptergebnis ist also, daß so viele Abarten von Steinen sich aus Wasser ablagern können; der reinweiße krystallinische Marmor durch die Niederschlagung von bloßem kohlen-sauren Kalk aus dem Wasser, in welchem dieser aufgelöst war; der Bergkalkstein in Folge der Bildung eines ähnlichen Niederschlages, mit welchem jedoch einige fremdartige Stoffe vermischt waren; der tuffähnliche Stein oder Sandstein durch einen Niederschlag, der noch mehr fremdartige Theile, und unter diesen Quarzsand und eine der vulcanischen Asche ähnliche Substanz enthielt.

Da sich nun die freideartigen und andere Ablagerungen in dieser Höhle fortwährend schnell vermehren, so gehört eben keine sehr lange Periode dazu, um die Schlucht vollständig auszufüllen, so daß sie dann einen der Gänge bilden würde, wie die alte Werner'sche Hypothese deren annimmt; und wenn dann ein Steinbruch in demselben angelegt würde, so würde man in demselben unregelmäßige Marmorschichten neben einem dem Bergkalk ähnlichen Gesteine und neben einer Art von Tuffstein finden. An manchen Stellen der Insel hat

*) Es scheint hier nicht peroxide of magnesia (Talkperoxyd), sondern peroxide of manganese (Manganperoxyd, Braunahein) gemeint zu sein. Der Uebersetzer.

man schon jetzt ähnliche Formationen gefunden, und die eine Erscheinung scheint die andere zu erklären.

Was die Bestandtheile der sich gegenwärtig in der Höhle bildenden Steinarten betrifft, so läßt sich deren Quelle leicht auffinden. Woher der kohlen saure Kalk stammt, liegt auf der Hand; die verwitterte, löcherige Beschaffenheit der weiter höher liegenden Kreideseifen, deren Oberfläche der Einwirkung des Kohlen saure enthaltenden Regenwassers ausgesetzt ist, giebt darüber hinlänglichen Aufschluß. Der Thon oder Schlamm in der Höhle hat viel Ähnlichkeit mit dem feinsten Theile der oberen Bodentrume. Die in dem Tuffsteine enthaltenen Theilchen, welche vulcanischer Asche gleichen, sind wahrscheinlich ebenfalls aus dem Boden ausgewaschen worden und rühren vielleicht von dem Aschenregen her, welcher bei dem letzten vulcanischen Ausbruch auf St. Vincent auf die Insel Barbados niederfiel, und von welchem man noch jetzt eine dünne Schicht einige Zoll tief unter der Oberfläche an Stellen findet, wo der Boden seit jenem Ereigniß ungestört geblieben ist. Über die Art und Weise, wie die verschiedenen Abarten des Gesteins sich gebildet haben, gedenke ich hier keine Betrachtungen anzustellen. Es scheint hier hauptsächlich auf die zur Zusammensetzung verfügbaren Materialien angekommen zu sein, so daß, wo reiner kohlen saurer Kalk niedergeschlagen wurde, Marmor, wo kohlen saurer Kalk mit verschiedenen fremdartigen Beimischungen niederfiel, Tuffstein u. erzeugt wurde. Eben so wenig werde ich die Frage beleuchten, ob die krystallinischen Stalaktiten ihre eigenthümliche Structur gleich während ihres Entstehens oder erst später nach der Ablagerung der Materialien in Folge einer inneren anordnenden und durch die Anwesenheit von Wasser begünstigten Bewegung der Partikeln erlangt haben. Übrigens wäre es wohl der Mühe werth, diese letzte Frage gründlich zu untersuchen.

Schließlich möchte ich noch bemerken, daß die Cole's-Höhle, eine der größten Naturmerkwürdigkeiten der Insel Barbados, sehr zugänglich ist. Ein guter Fahrweg führt durch eine angenehme Gegend bis an die tiefe Bergschlucht, in welcher sich der Eingang zur Höhle befindet, und binnen einer Stunde kann man von Bridgetown aus dahin gelangen. Auch fehlt es nicht an brauchbaren Führern. Wünscht man die verborgenen Theile der Höhle zu besuchen, so muß man die Kleider wechseln und sich mit einigen Wachslöchtern versehen. Einer Laterne bedarf man nicht, da durchaus kein Zugwind in der Höhle vorkommt, und so weit man auch in dieselbe eindringen mag, so hat man doch nirgends zu fürchten, in Schwaden von irrespirabler Luft oder schlagen den Wetter zu gerathen. Ich hielt mich drei Stunden in derselben auf und athmete überall so leicht, wie im Freien. Ich gedenke dieses Umstandes besonders deshalb, weil der Geistliche Hughes in seiner vor etwa einem Jahrhundert erschienenen Naturgeschichte von Barbados (Natural History of Barbadoes) erzählt, er habe wegen Ermüdung und aus Mangel an Luft nicht weiter als eine Viertelmeile weit in die Höhle eindringen können. Wachslöcher sind den hier zu Lande üblichen Fackeln aus Bündeln von trockenen Rohrstreifen vorzuziehen, welche letztere, wegen der Hitze und des

Manches, die sie erzeugen, sehr unangenehm sind. (Edinburgh new philosophical Journal, July — October 1846.)

VII. Über die Fündlingserscheinungen Scandinaviens.

In der am 2. Nov. 1846 abgehaltenen Sitzung der Société géologique de France hat Hr. Martins einige Bemerkungen hinsichtlich der zweiten Denkschrift des Hrn. Durocher über Scandinavien *) mitgetheilt. Seine Arbeit war von einer Karte begleitet, in welche der Verf. die Richtung der Streifen oder Furchen eingetragen hatte, wie sie von den Hrn. Böttling, Geström, Kellhan und Siljeström beobachtet worden sind. Da Hr. Durocher zehn mildere Richtungen der Streifen im südlichen Scandinavien angenommen hat, so wies Hr. Martins darauf hin, daß diese strahlen- oder fächerförmigen Richtungen mit der Ausnahme, daß sich eine einzige Muth von Norden gegen Süden bewegt habe, welche Ansicht von Hrn. Durocher vor mehreren Jahren aufgestellt worden, unvereinbar sei; jedoch habe dieser Geolog seine Meinung später geändert. Darüber befragt, ob er gegenwärtig zehn gleichzeitige oder nach einander Statt gefundene Strömungen annehme, habe er erwidert, er könne sich über diese Frage nicht entscheiden. Hr. Martins machte darauf aufmerksam, daß die Anordnung der Streifen in der Schweiz ziemlich dieselbe sei, wie in Scandinavien, daß die Fündlingserscheinung sich dort unter derselben Form zeige, wie die Hrn. v. Buch, Elie de Beaumont und Durocher dargethan hätten, und daß die Erklärung durch die frühere weite Ausdehnung der Gletscher auf beide Länder passe. Hierauf warf Hr. Martins Hrn. Durocher vor, er habe unter der allgemeinen Benennung „Geschlebe“ drei verschiedene Formationen mit einander vermengt: 1) die Sanelosars, Dünen junger Formation, welche durch das Versinken der skandinavischen Küste entstanden seien und Überreste menschlicher Wohnungen, Kähne u., sowie Muscheln enthalten, die noch jetzt in der Däsee leben; 2) die Fündlingsformation mit ebenen oder terrassenförmigen Flächen, welche, Hrn. Loven zufolge, Muscheln enthalte, deren Analoga im Eismeere zu treffen sind, und in der Hr. Desor solche abgeriebene und gestreifte Kiesel gefunden hat, wie sie den alten und neuen Moränen der Schweiz, der Vogesen und wahrscheinlich auch der Pyrenäen charakteristisch sind; 3) die ächten alten, nicht in ihrer Lage gestörten Moränen, welche sich in den Thälern der höchsten Gebirge finden und, nach Schimper, den jetzigen Moränen der Gletscher der Schweizeralpen entsprechen.

Hr. Durocher hat gegen die frühere Ausdehnung der skandinavischen Gletscher mancherlei Bedenken erhoben. Die Böschung des südlichen Scandinaviens hat er zu drei Minuten berechnet und geäußert, daß auf einer so geringen Abdachung eine Fortbewegung der Gletscher möglich sei; allein Hr. Martins antwortet ihm darauf, daß die Hrn. Hopkins und Agassiz durch Versuche dargethan haben, daß ein Eiswürfel auf einer noch so schwachen Böschung hin-

*) S. No. XIII, S. 413, Abt. I. v. Fortschritte v. Geogr. u. Naturgesch.

gleitet, sowie, daß die Sohle des Margletschers, der sich im Jahre um 60 Meter fortbewegt, nur eine Böschung von $1\frac{1}{2}^{\circ}$ habe. Die übrigen Einwürfe, welche Hr. Durocher gegen die Gletschtheorie vorbringt, streiten noch viel kräftiger gegen die Fluththeorie, und Hr. Martins macht darauf aufmerksam, daß Hr. Durocher sich in jener Denkschrift darauf beschränkt, seine Gründe gegen die Einwirkung der Gletscher vorzutragen, ohne den Beweis zu liefern, daß alle Erscheinungen sich durch die Fluththeorie erklären lassen.

Der letzte Einwurf des Hrn. Durocher bezieht sich auf die frühere Ausdehnung der Gletscher in der Schweiz. Diese konnte, sagt er, nur unter der Bedingung Statt finden, daß die Schweiz eine mittlere Temperatur von -15° besaß, also dieselbe, welche man gegenwärtig in Spitzbergen findet. Hr. Martins erinnert daran, daß, nach Scoresby's Beobachtungen, die mittlere Temperatur von Spitzbergen nur -8° betrage; die des Sommers ist, nach Parry's, Franklin's, Scoresby's und der Nordcommissions Beobachtungen, $+2,43^{\circ}$, und dies wäre bei einer mittleren Temperatur von -15° unmöglich. Bei einer so niedrigen Temperatur, bemerkt Hr. Martins, würde die Schweiz keine Gletscher besitzen; denn diese entstehen durch reichliche Schneefälle im Winter, welche z. B. in Sibirien bei sehr strenger Kälte nicht eintreten, sowie durch das Schmelzen dieses Schnees, der, von Wasser durchdrungen, das Gletschereis bildet. So findet man auf der großen Hochebene des Mont-blanc, bei 3910 Meter Höhe über der Meeresfläche, kein Eis, und die mittlere Temperatur dieses Punktes ist $-9,1^{\circ}$; um so weniger könnte sich also bei einer mittleren Temperatur von -15° Eis bilden.

Hr. Martins bewies alsdann, daß eine Erniedrigung der mittleren Temperatur der Schweiz um 2° hinreichen würde, um die frühere Ausdehnung der Gletscher von neuem hervorzubringen. Die Grenze des ewigen Schnees würde dann bei 2320 M. Höhe sein, statt daß sie sich jetzt bei 2700 M. befindet, und der Fuß der niedrigsten Gletscher würde sich bei 770 M., statt bei 1100 M., finden. Wegen der Ver-

größerung ihres seitlichen Umfangs würden sie sich aber noch tiefer, nämlich bis 400 M., erstrecken, und dies ist die mittlere Höhe der Schweizer Ebenen. Eine Erniedrigung der Temperatur um nur 2° reicht also zur Erklärung dieser großen Erscheinung hin, und man begreift nicht, daß die Geologen, welche Temperaturerhöhungen von 10 bis 15° für durchaus möglich halten, sich so sehr dagegen sträuben, daß eine so geringe Temperaturerniedrigung habe Stau finden können. (L'Institut, No. 674, 2. Déc. 1846.)

M i s c e l l e n.

5. Die Panzer der Crustaceen bestehen aus drei deutlich verschiedenen Lagen, einer zarten Eidermisschicht, einer ebenfalls dünnen Pigmentschicht und dem eigentlichen Panzer oder der Hautschicht (*couche dermique*). Die Grundlage für das Ganze ist ein Gewebe von theils senkrechten, theils horizontalen Fasern, welches sich in einer Continuität über den ganzen Körper hinzieht und bei der Häutung ganz abgeworfen wird. An den Gelenken fehlt die Ablagerung von Kalksalzen, welche übrigens dem Panzer seine Festigkeit verleiht. Es kommen hauptsächlich drei Verschiedenheiten vor, je nachdem 1) die ganze Schale aus senkrechten, parallelen Fasern besteht, oder 2) in diese horizontale Fasern eingeflochten sind, welche gelblich verzweigt und unter einander durch Anastomosen verbunden sind, oder 3) die Schale ganz aus solchen horizontalen Fasern besteht. Die Haare der Panzer wurzeln ganz in der Hautschicht und durchdringen die beiden anderen. Sie entstehen aus einer bulbösenähnlichen Bezeichnung und sind ihrer Länge nach von einem Canale durchsetzt. Dies sind die Hauptresultate einer, wie uns scheint, noch lange nicht genügenden Arbeit von Lavalle über diesen Gegenstand. (*Comptes rendus*, 4. Janv. 1847.)

6. Über riesenhafte fossile Menschenknochen ist abermals ein Bericht erhalten und zwar in der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm vom Secretär derselben nach einer Mittheilung des Hrn. Nielsen, Prof. der Zoologie in Lund. Bei Aufgrabungen in einem Torfmoore zwischen Nyas und Kallherbro, nicht weit von der Küste, wurden Menschenknochen von außerordentlicher Länge zwischen riesenhaften Thierknochen (Biberden, Rennthieren, Hirschen, Bären u. s. w.) und einer Menge Pfeile und Lanzenspitzen von Knochen und Feuerstein gefunden; Exemplare davon sollten an die Akademie gesendet werden. (*Athenaeum*, No. 1003.)

H e i l k u n d e.

(VI.) Discussion über das Einathmen von Schwefeläther bei Entbindungen vor der Pariser medicinischen Akademie am 23. Febr. d. J.

Von Hrn. P. Dubois.

„Zwei unserer Collegen, die Hrn. Bouverier und Velspeau, haben zuerst die Ansicht ausgesprochen, daß das Einathmen von Schwefelätherdämpfen auch bei Entbindungen von Nutzen sein dürfte. Hr. V. war der Meinung, daß sich dadurch gewisse, die Niederkunft verhindernde oder verzögernde Schwierigkeiten beseitigen ließen. Im Publicum

hat sich sogar der Glaube verbreitet, das Gebären könne von nun an ganz schmerzlos von Statten gehen. In diesem Punkte ist man allerdings in seinen Erwartungen zu weit gegangen. Die Untersuchungen, welche ich angestellt, hatten zum Zweck, folgende zwei Fragen zu erledigen: 1) ob es gelingen könne, mittels des Schwefeläthers gewisse Hindernisse beim Gebären zu beseitigen; 2) ob sich die Schmerzen (Wehen) beim Gebären dadurch unterdrücken ließen? Diese Fragen knüpfen sich an mehrere andere, die nothwendig vorher erledigt werden mußten. Ich mußte erst ermitteln, ob der Schwefeläther nicht nachtheilig auf Mutter und Kind wirke; ob der-

selbe seine Wirkungen nicht bis auf die Wandungen der Gebärmutter erstrecken, und deren wesentliche Eigenschaften aufheben werde. Auf der anderen Seite mußte ich mich davon überzeugen, ob der Schwefeläther auch nach der Entbindung keine nachtheiligen Folgen veranlasse."

Nachdem nun Hr. Dubois die Gründe der Besürchtungen auseinander gesetzt hatte, welche ihm einerseits die besonderen physiologischen Zustände, auf welche er hier einzurücken hatte, andererseits die unter anderen Umständen durch den Schwefeläther veranlaßten Zufälle einflößten, welche in Betracht der Neigung schwangerer Frauen zu Consultationen hier besonders zu beachten waren, theilte er nachstehende Resultate seiner Versuche mit.

Die erste Beobachtung bezieht sich auf eine achtzehnjährige Frau, welche zum ersten Male gebart, und bei der, nachdem sie Schwefelätherdämpfe eingeathmet, die Zange angewandt wurde. Sie hatte während der Operation durchaus keine schmerzhaftige Empfindung, und das Kind schien sich leichter herausziehen zu lassen, als in gewöhnlichen Fällen.

Die zweite Beobachtung betrifft eine Frau, bei welcher ebenfalls die Zange in Anwendung kam. Das Einathmen der Dämpfe erzeugte bei ihr eine Unterdrückung der intellektuellen Fähigkeiten oder wenigstens der geistigen Perception, ohne daß deshalb das Gefühlsvermögen aufgehoben worden wäre. Die Operation veranlaßte Beängstigung und Nützen. Dennoch hatte die Kranke, als sie wieder zur Besinnung kam, durchaus keine Erinnerung an das, was mit ihr vorgegangen war.

Aus diesen Thatfachen scheint sich zu ergeben, daß der Schwefeläther bei Entbindungen mit demselben Nutzen angewandt werden könne, wie bei chirurgischen Operationen. Doch auf diesen Punkt werden wir später zurückkommen.

Kann der Schwefeläther die natürlichen Schmerzen (Wehen) aufheben? Kann er die Contractionen der Gebärmutter und selbst die der Bauchwandungen verhindern? Diese Frage ist in physiologischer wie in praktischer Beziehung von Belange. In praktischer Hinsicht wäre es allerdings ein Uebelstand, wenn der Schwefeläther die Zusammenziehungen des uterus aufhob; auf der anderen Seite war es in physiologischer Beziehung wichtig, zu ermitteln, ob die durch den Schwefeläther veranlaßte Betäubung des Nervensystems sich bis auf die Uteruswandungen erstrecke. Folgende Thatfachen werden zur Aufklärung dieses Fragepunktes beitragen.

Eine Frau, die zum ersten Male gebart, war seit zwei Stunden von sehr heftigen, schnell hintereinander folgenden und schmerzhaften Wehen ergriffen. Durch das Einathmen von Schwefelätherdämpfen wurden bei derselben sehr bedenkliche Symptome hervorgerufen. Gleich darauf nämlich stellte sich heftiger Andrang nach dem Kopfe ein, die Augen wurden in dem Grade injicirt, daß es schien, als werde das Blut aus denselben herausspringen. Die Zunge schroll, und ein schaumiger Speichel trat aus dem Munde. Dieser Zustand dauerte drei Minuten, und während dieser Zeit war die Patientin gegen Kneipen völlig unempfindlich. Es fanden einige von der Kranken durchaus nicht empfundene Con-

tractionen des uterus Statt; denn als sie nach drei Minuten wieder zur Besinnung gelangte, erklärte sie, nichts gefühlt zu haben. Als ich während des bewußtlosen Zustandes das Ohr an den Unterleib legte, zählte ich 160 Schläge des Herzens des Fötus (in der Minute). Einige Minuten später war der Herzschlag wieder bis auf seine normale Geschwindigkeit, 125 Schläge, herabgegangen.

Bei einer anderen Frau, welche sehr heftige schmerzhaftige Wehen hatte, erzeugte der Schwefeläther binnen drei Minuten vollständige Bewußtlosigkeit. Während dieser blieben die Wehen sehr kräftig, aber ohne daß die Frau Gescrien hätte. Der Contrast zwischen den kräftigen Zusammenziehungen, welche man mit der an die Bauchwandung gelegten Hand fühlte und der völligen Unempfindlichkeit der Frau war höchst auffallend. In diesem Zustande fand die Entbindung Statt. Beim Erwachen erklärte sie, durchaus nicht gelitten zu haben.

Nachdem auf diese Weise ermittelt worden, daß der trunkene Zustand, welchen der Schwefeläther veranlaßt, die Empfindung für Uteruswehen beruhigt, blieb noch in Erfahrung zu bringen, ob dadurch nicht die unter gewöhnlichen Umständen vom Willen abhängigen Contractionen der Bauchmuskeln aufgehoben würden. Es bot sich eine Gelegenheit zur Erledigung auch dieses Punktes dar.

Einer kreisenden Frau, die sehr heftige Schmerzen litt, schlug ich die Anwendung des Schwefeläthers vor, und sie ging darauf ein. Nach zehn Minuten war der bewußtlose Zustand eingetreten. Die Patientin schien fest zu schlafen und war völlig unempfindlich; aber der uterus und die Bauchwandungen zogen sich sehr kräftig zusammen. Ich ließ noch mehr Atherdämpfe einathmen, und die Frau gerieth nun in einen Zustand von vollständigem collapsus. Das Kind ward geboren, ohne daß sie den geringsten Schmerz empfunden hätte.

Ich will bei dieser Gelegenheit auf einen nicht unerheblichen Umstand aufmerksam machen, nämlich daß, obwohl die Entbindung äußerst rasch erfolgte, doch nicht die mindeste Verlegung des Mittelleisches Statt fand.

Ferner hat keine einzige Wöchnerin, bei welcher der Schwefeläther zur Anwendung gekommen, Zufälle gehabt, welche als eine Nachwirkung des Athers hätten betrachtet werden können. Keine hat an Kopfschmerz oder dergleichen gelitten. Allerdings starben zwei dieser Frauen an Gebärmutter-Entzündung; doch war glücklicherweise bei keiner derselben der Schwefeläther lediglich versuchsweise angewendet worden, sondern bei beiden hatte die Geburt mit der Zange bewerkstelligt werden müssen.

Da jedoch bei einer noch so wenig aufgehellten und schwierigen Frage Alles berücksichtigt werden mußte, so wurde die Section dieser beiden Verstorbenen sorgfältig ausgeführt und dabei fanden sich lediglich diejenigen pathologischen Veränderungen, welche alle an metro-peritonitis Gestorbenen darbieten. An den Nervencentren und Respirationorganen ließ sich durchaus nichts Regelwideriges wahrnehmen. Ueberdies grassirte damals in dem Entbindungshause, wo diese

beiden Frauen niedertramen, die metro-peritonitis in epidemischer Weise.

Die Folgerungen, die sich aus obigen Thatfachen ergeben, sind einerseits, daß sich durch Schwefeläther die bei Entbindungen vorkommenden Operationen schmerzlos machen lassen, und daß dadurch die natürlichen physiologischen Schmerzen (Wehen) der Geburtsarbeit für das Gefühl mehr oder weniger aufgehoben werden können; andererseits, daß die durch den Schwefeläther erzeugte Trunkenheit weder die Contractionen des uterus, noch die der Bauchmuskeln aufhebt, wohl aber den Widerstand von Seiten des Mittelfleisches vermindert, endlich, daß der Schwefeläther auf die Gesundheit und das Leben des Kindes in keiner nachtheiligen Weise einzuwirken scheint.

Frägt man mich nun, was ich von der Anwendung des Schwefeläthers in diesem Falle eigentlich denke, so erwidere ich, daß ich sie nach dem gegenwärtigen Stande der Sache nicht für allgemein zulässig halte. Es liegen noch bei Weitem nicht genug Erfahrungen vor, als daß man dies noch so geheimnißvolle Mittel in diesem Falle mit Vertrauen empfehlen könnte.

Diese Mittheilung ward mit lebhaften Zeichen des Beifalls aufgenommen. Alsdann fand folgende Discussion Statt:

Hr. Mour: Wie lange dauerte die Anwendung der Zange? Hr. Dubois: Vier Minuten. — Und wie lange die natürliche Geburt? — Zwölf Minuten.

Hr. Capuron: Hr. Dubois hat uns nicht gesagt, was nach einer mittels der Anwendung des Schwefeläthers bewirkten Entbindung mit der Gebärmutter vorgeht; eben so wenig, welchen Einfluß das Ätheristiren auf die Entbindung äußert.

Hr. Dubois: Diese Fragen erledigen sich ohne Weiteres aus der obigen Darlegung der Umstände. Die Contraction des uterus wird in keiner Weise beeinträchtigt; er zieht sich nach der Entbindung wie gewöhnlich zusammen.

Hr. Capuron: Hr. Dubois hat gesagt, die Contractionen des uterus seien gewissermaßen unwillkürlich (Hr. Dubois: ich sage absolut unwillkürlich). Baudeloeque bringt aber Thatfachen bei, welche zu beweisen scheinen, daß die Wehen gewissermaßen unter der Herrschaft des Willens stehen: er führt Beispiele an, wo Frauen ihre Niederkunft willkürlich beschleunigen konnten.

Hr. Dubois: Man verwechselt hier das Eine mit dem Anderen; bei der Entbindung wirken offenbar verschiedene Organe zusammen; ich habe nicht behauptet, alle Anstrengungen zur Bewirkung der Geburt seien unwillkürlich, sondern nur die Contractionen des uterus selbst seien dies. Die Contractionen der Bauchwandungen stehen offenbar unter der Herrschaft des Willens, und begreiflicherweise können die Frauen mit Hilfe dieser Contractionen die Niederkunft beschleunigen.

Hr. Moreau: Für Hr. Dubois Ansicht spricht der Umstand, daß Frauen im comatösen Zustande oder nach dem Tode entbunden worden sind.

Hr. Gerdy: Hat Hr. Dubois beobachtet, daß das Kind in Folge des Ätheristirens gelitten habe?

Hr. Dubois: In einem der beiden Fälle, wo die Zange zur Anwendung kam, fragte ich mich, ob der Zustand, in welchem sich das Kind befand, vom Schwefeläther oder von der Zange herrühre? Die Zange hatte so gelinde gewirkt, daß ich ihr diesen Zustand nicht zur Last legen zu dürfen glaubte. Ubrigens that das Herz des Kindes in einem der Fälle, wo man sich der Zange nicht bedient hatte, 160—170 Schläge in der Minute; nach Verlauf einiger Zeit nahmen die Pulsationen aber ihre normale Geschwindigkeit wieder an.

Hr. Gerdy: Hat der Äther auf die Entbindung (delivery, das Abgehen der placenta?) keinen Einfluß gehabt?

Hr. Dubois: Durchaus keinen.

Hr. Velpeau: Ich finde die Schlüsse des Hrn. Dubois den Prämissen durchaus nicht entsprechend. Ich erwartete nach den von ihm beigebrachten Thatfachen, er werde uns den Rath geben, sobald die Entbindung Schwierigkeiten finde, das Ätheristiren anzuwenden. Hr. Dubois sagt, es sei dies einer der unvorhergesehenen Fälle, für den man die nöthigen Instrumente nicht gleich bei der Hand habe. Eine Niederkunft gehört aber nicht zu den unvorhergesehenen Fällen, und die Zange wendet man nie ohne vorhergehende längere Zögerung an. Ich sehe also darin keinen erheblichen Grund gegen die Anwendung des Schwefeläthers. Auf der anderen Seite hat Hr. Dubois gesagt, der Widerstand von Seiten des Mittelfleisches verschwinde wie durch Zauber; ist dies nicht ein Umstand, der in gewissen Fällen von ungemeinem Nutzen sein kann?

Hr. Dubois: Ich glaube nicht, daß die Anwendung der Zange im Allgemeinen eine so langwierige und schmerzvolle Operation sei, daß sie die Anwendung des Schwefeläthers rechtfertigen könnte. Handelte es sich von einem durchaus unschuldigen, einfachen Mittel, so würde ich nichts dagegen haben; allein die Bedenkllichkeiten, die mir gegen dasselbe schon vor dessen Gebrauche aufstiegen, sind durch die wenigen Erfahrungen, die hinsichtlich des letzteren vorliegen, zwar vermindert, aber keineswegs ganz beseitigt worden. Allgemein möchte ich demnach den Schwefeläther nicht empfehlen, sondern ihn lediglich ausnahmsweise angewandt wissen.

Hr. Blandin: Hr. Dubois hat von einem stertorösen Zustande gesprochen. Ich habe nichts Ähnliches bemerkt. Sollte er die Einathmung der Dämpfe weiter getrieben haben, als wir Chirurgen? Oder hängt dies Symptom von dem eigenthümlichen Zustande der schwangeren Frauen ab?

Hr. Dubois. Dieser stertoröse Schlaf ist mir in zwei Fällen vorgekommen und hat, meiner Ansicht nach, mit dem Zustande der Schwangerschaft nichts zu schaffen. Ich habe das Einathmen der Dämpfe nie so weit getrieben, daß Erkalten und Verfärbung der Haut erfolgt wäre.

Hr. Amussat fragte Hr. Dubois, ob er vor und nach dem Durchschneiden der Nabelschnur die Farbe der Nabelarterie und Vene, sowie die Farbe des Blutes beobachtet habe, was Hr. Dubois verneinte. Diese Frage ist nicht unwichtig, da der Zustand des Blutes durch das

Einathmen von Aetherdämpfen immer bedeutend verändert und das Arterienblut braun, fast schwarz wird, wie Hr. Amussat in einer der letzten Sitzungen der Academie durch Versuche an Hunden dargethan hatte. Selbst das Venenblut verändert sich und scheint bei seinem Durchgange durch die peripherischen Haargefäße keine Modification zu erleiden. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß das Blut der Nabelarterie des Fötus schwarz werde, wenn die Mutter Schwefelätherdämpfe einathmet, und daß die Störungen in der Circulation, die Beschleunigung der Herzschläge, welche Hr. Dubois beobachtet hat, sich auf diese Weise erklären.

Hr. Moreau rühmt die Ansicht, mit der Hr. Dubois verfahren und erklärt sich mit ihm durchgehends einverstanden.

Hr. Malgaigne macht die Ansicht des Hrn. Velpeau zu der seinigen und glaubt, daß die Anwendung des Aetherisirens bei Entbindungen jedenfalls nicht bedenklich sei, als bei chirurgischen Operationen. Er hält es durchaus für gerechtfertigt, daß das Aetherisiren den Patientinnen wenigstens vorgeschlagen werde, wenn dasselbe als nützlichwerth erscheine. In der Verzögerung, welche das Aetherisiren veranlaßt, findet er einen Hauptgrund, weshalb man sich gegen dessen Anwendung sträubt. Hr. Dubois erwidert hierauf, daß dieser Grund wenigstens bei Entbindungen nicht haltbar sei, wo der Accoucheur oft 24 Stunden lang einen untätigen Zeugen der Anstrengungen der Natur abgeben müsse, und ermahnt wiederholt zur Vorsicht bei Anwendung dieses Mittels. (*Gazette médicale de Paris*, No. 9, 27. Févr. 1847.)

(VII.) Schmarogertiere in der menschlichen Haut.

Von J. W. Moses, M. Dr.

Gegen Ende des Monats Juli fragte mich eine Dame wegen eines Ausschlages um Rath, welcher in der Hals-, Achsel- und Brustgegend erschienen war und ein unerträgliches Jucken veranlaßte. Bei näherer Untersuchung fand ich Häufchen großer papulae, die roth und ein wenig spitz und an den Stellen, wo sich die Patientin eben gesucht hatte, denen der urticaria nicht unähnlich waren. Die Dame erklärte mir, sie fühle sich übrigens vollkommen wohl und hielt den Ausschlag für Higlätterchen, welche vielleicht von fehlerhafter Diät oder einem verdorbenen Magen herrührten. Ich empfahl ihr demnach die leidenden Theile häufig mit lauem Wasser zu baden und verordnete einige gelinde abführende Mittel. Hiermit wurde 10—14 Tage fortgefahren, ohne daß die geringste Besserung eingetreten wäre. Nur so lange das laue Wasser wirklich zur Anwendung kam, war das Jucken weniger lebhaft.

Während dieser Zeit hatte der Ausschlag bedeutend um sich gegriffen, und der Unterleib und die epigastrische Gegend waren damit überzogen. Sie theilte mir nun mit, ihr etwa 16 Monate altes Kind sei ebenfalls am Halse, unter den Armen und besonders hinter den Ohren und auf dem Kopfe davon

ergriffen. An den letzten Stellen waren Bläschen vorhanden, aus denen eine dünne, fast wasserhelle Feuchtigkeit schwigte, die beim Austrocknen Schorfe bildete, welche denen des eczema durchaus glichen. Ihre beiden anderen Knaben von 4 bis 6 Jahren wurden nun ebenfalls an denselben Stellen mit dem Ausschlage befallen und auf dem Kopfe des einen zeigten sich große Platten, anscheinend von eczema. Als ich den Kopf dieses Knaben mit einer mäßig vergrößerten Loupe untersuchte, erkannte ich um die Schorfe her ein röthliches Pulver, von dem ich etwas mit der Spitze einer Stecknadel ablöste und auf einen Bogen weißen Papiers brachte, wo es sich denn zeigte, daß dies Pulver aus Thierchen bestand, welche, nachdem man sie aus einander gebreitet, sich ziemlich schnell fortbewegten. Die einzelnen Milben waren mit unbewaffnetem Auge kaum zu erkennen. Sie waren scharlachröthlich, und wenn man sie zerquetschte, bekam das Papier einen Flecken von derselben Farbe. Ihre Gestalt war oval, sie hatten 6 Beine, und es paßte auf sie die in Cuviers Naturgeschichte mitgetheilte Beschreibung des *Acarus autumnalis* ziemlich genau. Eine Freundin, welche bei der Dame zum Besuche war, wurde fast unmittelbar nach ihrer Ankunft angesteckt. Beide versicherten mir, das Jucken sei fast unerträglich. Da ich nunmehr die wahre Ursache der Krankheit aufgefunden zu haben glaubte, untersuchte ich die Kinder genau, und nun entdeckte ich auf dem Gipfel jeder papula (denn die Krankheit bot nun drei deutlich verschiedene Formen: Knötchen, Bläschen und Schorfe dar) einen festhängenden *Acarus*, der sich, ohne daß er dabei getödtet war, kaum ablösen ließ. Indem ich jedoch die Stecknadelspitze unter die Haut einbrachte, gelang es mir, Hunderte derselben von meinen Patienten abzulösen, wodurch diesen keine geringe Erleichterung zu Theil wurde. Denn die Kinder konnten vor Jucken kaum schlafen, und ihr Allgemeinbefinden wurde dadurch sehr angegriffen, so daß sie sich den Tag über ungemein übelkannig und reizbar zeigten. Die wunden Stellen hinter den Ohren, die sich schnell vergrößerten, waren von diesen winzigen Insecten überall umgeben. Ich versuchte verschiedene Waschmittel, um die Milben zu tödten; allein nichts wirkte so entschieden, als Hirschhorngeist und Öl, wodurch die Thierchen augenblicklich getödtet wurden und eine röthlichbraune Farbe annahmen. Mittels dieser Salbe, häufiger warmer Bäder nebst reichlicher Anwendung von Seife, ferner durch Ablösen der Milben und Entfernung der Patienten von den Orten, wo sich dieselben aufhalten (ich fand, daß die Milben vorzüglich in welken Apfelbaumblättern sitzen), gelang es mir, meine Patienten binnen 14 Tagen von diesem unangenehmen Leiden zu befreien.

Diese Milben können beträchtlich weit hüpfen und entfernten sich daher oft, während man sie unter dem Mikroskope untersuchte, plötzlich aus dem Gesichtsfelde. Da sie zu den eierlegenden Thieren gehören, so bringen sie ihre Eier unter die Epidermis, und zugleich tritt wahrscheinlich aus ihrem Körper eine ägende Feuchtigkeit heraus, welche das Jucken und die locale Reizung veranlaßt, die natürlich durch Kratzen vermehrt wird. So entsteht wahrscheinlich

eine locale Desorganisation des Hautgebildes und eine abnorme Thätigkeit, vermöge deren sich für die Brut Nesterchen bilden, wie wir im Pflanzenreiche in Folge der Stiche der Cynips quercus folii, und der Blattläuse etwas Ähnliches wahrnehmen. St. Asaph, 12. Oct. 1846. (London Medical Times, No. 369, Vol. XV, 24. Oct. 1846.)

Miscellen.

(6) Die Zahl der Lebendigbegrabenen in Frankreich, welche nur durch einen Zufall dem Leben wiedergegeben wurden, betrug nach einem officiellen Berichte von 1833 bis jetzt 94. Von diesen erwachten 85 aus ihrer Leihargie in dem Augenblicke, wo die Bestattung vor sich gehen sollte; 13 wurden durch die von ihren Angehörigen angewendeten Mittel wieder zu sich gebracht; 6 lebten durch das Niederfallen des Sarges, in welchem sie eingeschlossen waren, wieder auf; 9 veranlaßten ihr Leben den Stiche, welche bei Anlegung des Sterbekleides in ihren Körper zufällig gemacht wurden; 5 dem Erstickungsgefühle, welches sie im Sarge empfanden, 19 dem zufälligen Aufschube der Beerdigung und 6 der absichtlichen Verzögerung derselben. (Aus Encyclogr. méd. in Monthly Journ., Juny 1846.) — Es ist bei dieser kurzen, in den Zahlen nicht stimmenden und in jeder Beziehung auffallenden Notiz aufs Neue darauf aufmerksam zu machen, wie dringend es wäre, daß der fragliche Punkt endlich ein Mal

einer gründlichen und strengen Prüfung unterworfen würde. Überzeugend constatirte Fälle sind mir nicht bekannt, dennoch bildet die Furcht vor dem Lebendigbegrabenwerden ein Schreckbild, welches selbst von den Verwaltungsbehörden anerkannt und genährt wird, welchem bedeutende Summen zum Opfer gebracht werden, während es noch eine Menge vollständig aufgeklärte Bedürfnisse der Gesundheitspolizei giebt, für welche nie Geld vorhanden ist. Wir sind in der That nicht reich genug, um fortwährend dem Aberglauben Tempel zu bauen, wie man bis jetzt wenigstens die Leichenhäuser bezeichnen muß. R. F.

(7) Gegen Pruritus vaginae empfiehlt Dr. Weigß die Anwendung folgenden Mittels: R. Natr. borac. 16 grammes, Morph. sulphur. 30 centigr., Aq. Rosar. 250 gr. Die Kranke reinigt zunächst die Theile mit lauem Seifenwasser, trocknet sie sorgfältig ab und wäscht sie dann mit einem in eblige Mischung eingetauchten Schwamme oder Leinwand. Dieses Verfahren wird drei Mal wiederholt. Vers. hat namentlich bei Schwangeren ebiges Mittel und zwar stets mit dem besten Erfolge angewendet. (Journ. des connoiss. méd. chir., Juill. 1846.)

(8) Über die Erheblichkeit der Scropheln giebt Hr. Phillips in seinem Werke: On scrophula, its nature, its causes, its prevalence, and the principles of treatment, London 1846, folgende statistische Notizen. Unter 2023 Familien mit 7557 Kindern fanden sich 1738 oder fast 23 % Scrophelkranke. In 506 Fällen waren beide Eltern völlig gesund, in 276 litten beide Eltern mehr oder weniger an Scropheln, in 559 zeigte nur der Vater, und in 652 nur die Mutter Spuren dieser Krankheit.

Bibliographische Neuigkeiten.

Reichenbach, A. V., die Pflanzennur oder Beschreibung der Pflanzen, an welchen zu bestimmten Stunden des Tages eine auffallende Veränderung wahrzunehmen ist. gr. 16°. Leipzig 1847.

Baumeister, W., Handbuch der landwirthsch. Thierkunde und Thierzucht. 9. Lief. gr. 8°. Stuttgart 1847.

Heydenreich, syst. Verzeichniß der europ. Schmetterlinge. 2. Ausg. gr. 8°. Leipzig 1847.

Burdach, K. Fr., Anthreplexologie für das gebildete Publikum. Umgearbeitet und neu herausgegeb. von G. Burdach. 1. Lief. gr. 8°. Stuttgart 1846.

Synopsis Hepaticarum, scrips. C. M. Gottsche, J. B. G. Lindenberg, C. G. Nees ab Esenbeck. Fasc. IV. 8maj. Geh. Hamburg 1847.

Land, N., Conspectus Hymenomycetum circa Holmiam crescentium. 8°. Geh. Christiania 1846.

Cock, E., Practical Anatomy of the Nerves and Vessels supplying the Head, Neck, and Chest: intended as a Guide for the use of Students in the Dissection of those Structures. By Edw. Cock. 8°. London 1847.

Drury, H., Arundines Cami; sive Musarum Cantabrigensium Lusus Canori. Collegit atque edidit Henricus Drury. A. M. 3d edition, 8°. (pp. 336.) London 1847.

Lindley, J., School Botany; or, the Rudiments of Botanical Science. By John Lindley, Ph. D. etc. New edition, with numerous alterations, and nearly 400 illustrations. 8°. (pp. 172.) London 1847.

Amélioration des diverses races d'animaux domestiques: par M. Saussean. 8°, de 2 feuilles. Paris 1847.

Théorie expérimentale de la formation des os; par P. Flourens, secrétaire perpétuel de l'Acad. des sc. (Institut de France.) 8°, de 10 feuilles $\frac{3}{4}$, plus 7 pl. Paris 1847.

Fontenelle, ou de la Philosophie moderne, relativement aux sciences physiques; par P. Flourens, membre de l'Académie française etc. 12°, de 10 feuilles $\frac{1}{2}$. Paris 1847.

Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France; par Alexis Jordan. Troisième fragment. Septembre 1846. 8°. de 16 feuilles $\frac{1}{8}$, plus 12 pl. Idem. Quatrième fragment. Nov. 1846. 8°. de feuilles $\frac{3}{8}$, plus 2 pl. Lyon 1846.

Ashwell, S. — A practical Treatise on the Diseases peculiar to Women, illustrated by Cases derived from Hospital and Private Practice. By Samuel Ashwell, M. D. 2d edition. 8°. (pp. 754.) London 1847.

Roue, G. R., Nervous Diseases, Liver and Stomach Complaints, Low Spirits, Indigestion, Gout, Asthma, and Disorders produced by Tropical Climates; with Cases. By George Robert Rowe, M. D. F. S. A. 9th edit. 8°. (pp. 212.) London 1846.

Paget, J., The Motives to Industry in the Study of Medicine: an Address delivered at St. Bartholomew's Hospital, on Thursday, 1. Oct. 1846. By James Paget, F. R. C. S. Warden of the College. 8°. (pp. 30.) London 1846.

Gaignard, P. E., Mémoire sur le rétrécissement et l'oblitération de l'intestin dans les hernies. 4°. Paris 1847.

Examen critique des diverses méthodes curatives employées jusqu'à ce jour dans le traitement des maladies des femmes; par Clément Ollivier (d'Angers), médecin etc. 8°. d'une feuille. Paris 1847.

Manuel de Dissection, ou Elémens d'anatomie générale, descriptive et topographique; par le docteur E. Coste, professeur suppléant et chef des travaux anatomiques de l'Ecole-de-Médecine de Marseille, chirurgien de l'Hôtel-Dieu etc. 8°. de 46 feuilles. Paris 1846.

Hernung, A. M., die medicinischen Krankheitsprocesse und ihre Heilmethoden. gr. 8°. In Comm. Salzburg 1846.

Rosenberg, G. H., des Leibes und der Seele vollständ. Gesundheits- und Erziehungslehre. In Lieferungen. gr. 8°. Wien 1846.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froberg zu Weimar.

N^o. 26.

(Nr. 4. des II. Bandes.)

April 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

N a t u r k u n d e.

VIII. Über den Bau der Ganglien bei den Rochen.

Von Robin.

Wer den neueren interessanten Verhandlungen über die Natur der sympathischen Nervenfasern und über ihren Ursprung aus Ganglienfugeln gefolgt ist, dem werden die folgenden Untersuchungen, welche Robin am 13. Febr. 1847 in der Sitzung der Société philomatique vortrug, gewiß willkommen sein.

Die Untersuchungen wurden an den Ganglien der hinteren Wurzeln der Rückenmarksnerven angestellt. — In den hinteren Wurzeln trifft man auf zweierlei Nervenfasern.

1) Die ersten sind die gewöhnlichen mit doppelten Contouren, 0,020 bis 0,030 Millim. breit. Sie sind in geringen Entfernungen plötzlich verschmälert, und ihr Inhalt bewegt sich leicht hin und her, Tröpfchen von verschiedener Form und Größe bildend und an den abgerissenen Enden austretend.

2) Die anderen sind bei weitem zarter, zu vier bis acht in dicke Bündelchen fest vereinigt, so daß sie schwer zu isoliren sind, an Zahl übrigens den vorigen ungefähr gleich. Ihr Durchmesser ist nur 0,003 bis 0,006 Millim.; sie sind auch varicös, aber sowohl die schmälern als die breiteren Stellen sind viel länger, als bei den anderen Fasern. Sie sind fein, längsstreifig und hin und her gebogen, ähnlich wie die Fasern des elastischen Gewebes, und zeigen hin und wieder ovale Kerne von 0,003 Millim. Länge. Die dünneren Stellen sind oft nur 0,002 Millim. breit, die dickeren 0,005 bis 0,007 Millim., mit schmierigem, zuweilen etwas körnigem Inhalte von dunklerer Farbe, dessen Grenze sich von dem äußeren Contour deutlich unterscheidet, so daß auch diese Fasern deutlich doppelte Contouren zeigen, so weit, wie die

weiteren Stellen reichen. Aus den abgerissenen Enden tritt der Inhalt nur in Form kleiner sphärischer Tropfen aus.

Die Anschwellung der hinteren Wurzel ist ganz der Gegenwart von Ganglienfugeln zuzuschreiben, und vielleicht ist hier auch das Bindegewebe etwas reichlicher vorhanden. Die Ganglienfugeln zeigen zwei sehr verschiedene Bildungen, und jede derselben entspricht einer Art der Nervenfasern und steht mit derselben in Verbindung; die größeren mit den breiten Fasern, die kleineren mit den feineren. Die folgenden Untersuchungen sind mit einer 300maligen Vergrößerung, ohne Gebrauch eines Deckgläschens, gemacht.

A. Die größeren Ganglienfugeln sind sphärisch, oft an beiden Polen bis zu $\frac{3}{4}$ oder $\frac{2}{3}$ ihres Durchmessers abgeplattet; dieser ist 0,160 bis 0,095 Millim., gewöhnlich 0,120 Millim., und man kann sie schon mit unbewaffnetem Auge erkennen.

Von außen nach innen nimmt man an ihnen wahr: a. zwei deutliche parallele Linien, etwa 0,015 Millim. von einander entfernt, die Dicke der Zellenwand bezeichnend; b. eine Lage wasserheller, runder Zellen ohne Kerne, etwa 0,016 bis 0,025 Millim. im Durchmesser und ziemlich fest der zelligen Hülle anhängend; c. eine feinförnige, die übrige Höhle ausfüllende Substanz von gelblichgrauer Farbe, bei der Behandlung mit Alkohol sich zusammenziehend und dunkler, durch Essigsäure durchscheinender werdend. Wird die äußere Hülle gesprengt, so tritt diese Substanz aus, ohne sich zu trennen, obwohl man keine ihr eigenthümliche Membran erkennen kann; d. endlich im Mittelpunkt oder dem Umfange etwas näher bemerkt man eine kugelige oder eiförmige Zelle, scharf gezeichnet, mit durchsichtigem Inhalte und einem, zuweilen auch zwei oder drei Kernen mit scharf gezeichnetem Contour und glänzender Scheibe (centre brillant).

Zuwellen finden sich um den Kern herum einige ganz feine Körnchen angehäuft.

In diese Kugeln münden an den beiden etwas abgeplatteten Polen die breiten Nervenfasern, die man oft bei gelungenen Präparaten 3—4 Millim. weit verfolgen kann. Ehe die Faser an die Kugel tritt, verengert sich ihre Hohlung um mehr als die Hälfte auf eine größere Strecke, um die Wand der Kugel zu durchsetzen und öffnet sich dann plötzlich trichterförmig. Man sieht oft den etwas flüssigeren und dunkleren Inhalt einer Faser in die Kugel eintreten und deren Inhalt vor sich her schiebend; zuweilen zieht sich die Kugel wieder zusammen und treibt denselben in die Nervenfasern zurück; mit Hilfe eines leichten Deckgläschens kann man diese Erscheinung oft hinter einander hervorrufen. Durch Alkohol wird der Inhalt der Kugel zusammengezogen und bleibt dann häufig durch zwei Fäden mit den beiden Mündungen der Fasern in Verbindung. Mit der Centralzelle steht die Nervenfasern niemals in Verbindung, wie Harleß behauptet und abgebildet hat.

Die Kugeln sind außen mit ziemlich den Meridianen entsprechend geordneten Fasern von Bindegewebe besetzt, die an den Polen auf die Nervenfasern übergehen und um dieselben eine Art von Neurilem bilden. Auf der äußeren Fläche dieses Bindegewebes finden sich noch einige feine, gebogene, verästelte und anastomosirende Fasern elastischen Gewebes. Wenn nur an dem einen Pole der Kugeln eine Nervenfasern sichtbar ist, so machen es doch die übrigen Erscheinungen stets wahrscheinlich, daß die andere Faser nur durch die nöthige Präparation abgerissen ist.

B. Die kleineren Ganglienkugeln sind eiförmig, zuweilen fast kugelig oder birnförmig, etwa 0,116 bis 0,080 Millim. lang und 0,060 bis 0,070 Millim. breit.

Von außen nach innen zeigen sich folgende Theile: a. eine äußerst zarte Umhüllungsmembran, deren beide Contouren zuweilen in eine einzige dicke und dunklere Linie zusammenfließen. Diese Membran ist structurlos, durchsichtig und nur zuweilen mit einzelnen Bindegewebsfasern durchzogen; b. eine Lage kugelförmiger, wasserheller, scharf gezeichneter Zellen von 0,016 bis 0,020 Millim. Durchmesser, mit centralem, scharf gezeichnetem dunklen Kerne und, halbmondförmig oder länglich, 0,005 bis 0,008 Millim. lang; c. den Inhalt nimmt man anfänglich wegen jener Zellen gar nicht wahr, bei Anwendung von Alkohol zieht er sich aber zusammen, wird gelblich, durchscheinend und körnig; d. weiß, wenn auch nicht immer, findet sich im Innern noch eine der anderen ähnliche Zelle, die sich graulich von dem klaren gelblichen Inhalte der Kugel absetzt.

An die Pole der langen Achse dieser Kugeln treten zwei feine Nervenfasern, deren Contouren bei ihrer Einmündung stets einfach werden. Sie sind hier immer leer, verhalten sich aber übrigens zu diesen Kugeln ganz wie die breiten Nervenfasern zu den größeren. Auch hier hat Harleß Unrecht, wenn er die Fasern mit der Centralzelle in Verbindung bringt.

In den Ganglien bilden die kleineren Kugeln Gruppen von vier bis acht, die größeren von sechs bis zehn Stück.

Die von den kleineren abgehenden Nervenfasern verbinden sich sogleich in dichte Bündelchen.

Die beiden Arten von Ganglienkugeln finden sich mit gewissen Modificationen auch bei den übrigen Wirbelthieren. Die Verbindung der Nervenfasern mit den Kugeln ist wegen des innigen Zusammenhanges der Elemente und der Menge des Bindegewebes in den Ganglien überall schwieriger darzustellen, als bei der Plagiostomen, doch gelingt es noch ziemlich leicht bei den Vögeln. (L'Institut, 657.)

IX. Neue mikroskopische Untersuchungen über die feinere Structur der Neshaut.

Von Ph. Pacini *).

Il n'y a petit dans la Nature
que les petits esprits.
Raspail.

Pacini führt die feineren Elemente der Neshaut auf die des Gehirnes zurück und schickt daher die Resultate seiner Untersuchungen über die morphologischen Kugелеlemente der Corticalsubstanz des Gehirnes voraus. Letztere sind:

1) Nervenförnchen (Granuli s. Nucleoli nervosi. — Körnige Grundsubstanz Henle's, amorphe graue Substanz Mandl's). Es sind außerordentlich feine und einfache durch die Rindensubstanz verbreitete Körperchen von 0,0005 **) Durchmesser und haben die Bedeutung der Kernförnchen.

2) Nervenkerne (Nuclei nervosi). Von 0,0035 Dm. mit scharfen Contouren und Kernkörperchen.

3) Nervenzellen (Cellule nerv., Belegungsörter Valentini's, graue Körper Mandl's). Sie haben eine sehr feine Umhüllungshaut, sind fein granulirt und enthalten oft, die beiden vorigen Elemente einschließend, Kerne mit oder ohne Kernkörperchen; ihr Dm. ist 0,0121.

4) Ganglienkörper (Corpuscoli gangliari). Sie sind fein granulirt, enthalten alle vorigen Elemente und haben so die Bedeutung einer großen, andere einschließenden, Zelle. Ihr Dm. ist 0,0275.

Diese vier Elemente soll man besonders deutlich auf Durchschnitten der Rindensubstanz des kleinen Gehirnes sehen, indem sie daselbst schichtweis über einander liegen, oben die Körnchen, unten die Ganglienkörper.

Über den Zusammenhang der Faser- und Kugелеlemente im Gehirne ist hier nur so viel zu erwähnen, daß P. den Ursprung von Hirnsfasern aus Ganglienkugeln einige Mal sah; auch feine Nervenkerne sah er reihenweis an zierlichen Stielen an die Hirnsfasern zweizeilig befestigt und, indem er diese Stiele Theilungen oder Verästelungen der Primitivfasern nennt, scheint es ihm nicht unwahrscheinlich zu sein, daß auch feine Körnchen an unermesslich fein zersplitterten Fa-

*) Nuove ricerche microscopiche sulla tessitura intima della Retina nell' Uomo, nei Vertebrati, nei Cefalopodi, e negli Insetti etc. di Filippo Pacini. Aus den Nuovi Annali delle Scienze Naturali di Bologna fasc. Luglio e Agosto 1845. Mit dem oben angeführten Merkte des Autors.

**) Millimeter. Die Messungen beziehen sich immer auf das menschliche Auge.

fern hängen, obgleich er auch die Möglichkeit zugeibt, daß sie conferenartig an einander gereiht sein möchten.

Da die Untersuchung der menschlichen Neghaut, wegen ihrer leichten Zerstörbarkeit nach dem Tode, sehr schwierig ist, müssen die Thieraugen zur Ergänzung und zum Verständnisse der Elemente der menschlichen Neghaut benutzt werden, was um so weniger Schwierigkeiten hat, als die Neghaut aller Wirbelthiere nach einem bestimmten Typus gebaut ist.

Die vorzüglichste Methode, die Neghaut zu untersuchen, ist folgende: Man bildet mit der vom Glaskörper und der Gefäßhaut sein gelösten Neghaut eine Falte, deren concave Seite durch die concave (innere) der Neghaut gebildet wird; wichtig ist dabei die Richtung der Falte. Man legt das Präparat zwischen zwei Glasplatten und, indem man nun den Focus des Mikroskops verändert oder einen mehr oder minder starken Druck auf die Neghaut ausübt (P. verspricht bei dieser Gelegenheit, ein neues Compressorium bekannt zu machen), kann man, bei der vollkommenen Durchsichtigkeit der Neghaut, alle Schichten sehr schön betrachten. Nur an der verkehrten Methode liegt die Mangelhaftigkeit der früheren Untersuchungen anderer Autoren.

Der Bau der Neghaut ist nun folgender:

Zwischen Glaskörper und Neghaut findet man eine feine, homogene Haut von 0,0010 Dhm., auf welcher unendlich kleine Plasterepithelien liegen, und die theils mit der Glashaut eng zusammenhängt, theils von ihr getrennt werden kann. Sie setzt sich am Eiliarringe an und verhindert die weitere Fortsetzung der Schichten der eigentlichen Neghaut über diesen hinaus.

Zwischen dieser Grenzmembran und der Glashaut liegt die Gefäßausbreitung, welche durchaus nicht in die Dicke der Neghaut eindringt. Die feinsten Capillaren bilden Endigungen, in welchen die Blutkörperchen nur in einer Reihe an einander liegen. Über der Grenzmembran liegt:

1) die Schicht der eigentlichen Neghaut, gebildet durch die Ausbreitung des Schnerven, dessen Primitivfasern vom Eintrittspunkte aus als Radien (Meridiane) bis zum ungefähren Äquator des Augapfels laufen, und sich dann umbiegend als Ringe um den Eiliarring gehen. Sie endigen in Schlingen;

2) eine Lage von Kugeln, entsprechend den Nervenzellen des Hirnes (s. oben); die Kugeln haben 0,0111—0,0188, die ganze Schicht 0,0186 im Durchmesser. Aus jeder Kugel entspringt eine Faser

3) des Lagers, welches, wie P. selbst sagt, beim ersten Anblick etwas problematisch erscheint. Von seiner blassen, gelbröthlichen Farbe hängt die Farbe des gelben Fleckes ab, welcher (um das Centrallloch herum, auf dem sämtliche Schichten fehlen) einzig und allein durch diese drei Schichten gebildet wird. Hat man die Neghaut in der Richtung eines Meridianes gefaltet, so sieht man die grauen von der amorphen, körnigen Substanz (s. oben) umgebenen Fasern radienartig so nach der Circumferenz laufen, daß die inneren kurz, die äußeren lang sind. Alle enden in den Kugeln der zweiten Linie.

4) Vollkommen durchsichtiges Lager von, in vier bis fünf Reihen regelmäßig neben- und über einander liegenden, Kugeln, an welchen zuweilen kleine Stiele gesehen wurden. Sie haben den Charakter der Nervenfaser. Dicke der Schicht 0,0496.

5) Cylinderschicht, Jacob'sche Membran. Um sie richtig beobachten zu können, soll man die Neghaut so falten, daß die Cylinder auf die concave Höhe der Falte kommen. Dicke der Schicht 0,0246. — Die einzelnen Cylinder bestehen aus außerordentlich feinen, eng auf einander liegenden Scheiben (feine Querstreifen, horizontale Bruchflächen).

Die Zwillingsszapfen sind zwei unten verbundene coni, oder ein mit einem Cylinder verbundener dicker conus, so daß die coni nichts sind, als modificirte Cylinder. Beide gleichen in mancher Hinsicht den Nervenzellen, und es gehört daher die Cylinderlage integritend zur eigentlichen nervösen Neghaut. Am inneren Ende tragen die Cylinder eine Kugel, deren Lage als Supplementärlager zwischen 4 und 5 ist. Auf dem äußeren Ende sitzen ebenfalls Endfingeln auf, welche in gewisser Ordnung zu den Pigmentzellen und den Cylindern geordnet sind.

Nachdem P. den Bau der Neghaut der Wirbelthiere vollendet hat, beschreibt er die Augen und Neghaut der *Seppia officinalis* und *Musca domestica* und bringt seinen Befund in Analogie mit den Elementen der Neghaut der Wirbelthiere.

Als letzter Abschnitt folgen dann kritische Beobachtungen über die Untersuchungen früherer Autoren, ein Versuch des Autors, seine Resultate doch einigermaßen mit denen seiner Vorgänger in Einklang zu bringen, indem er die einzelnen Schichten, welche Andere gefunden, nach seinem Systeme auslegt und in seine Reihe einordnet. (Wobei er nur zu deutlich zeigt, daß er eben so wenig im Stande ist, fremde Untersuchungen zu verstehen, als eigene klar und unbefangenen auszulegen — resp. zu machen.)

Die dem Verfaßer beigegebenen Abbildungen sind sehr mittelmäßig, erleichtern aber das Verständniß sehr, indem sie die feinsten Partien in groben Zügen wiedergeben.

X. Mulder, über die Zusammensetzung der Galle.

Mulder hat die Galle neuerdings einer ausführlichen Untersuchung unterworfen; seine vorzüglich durch eine zahlreiche Reihe von Elementaranalysen gestützten Resultate rechtfertigen die früheren Ansichten von Berzelius gegen die späteren von Heyer und Schlosser.

Der Mutterstoff der Galle ist das Bilin von Berzelius, welches jedoch rein nur in wässrigen oder alkoholischen Auflösungen erhalten werden kann, da es beim Eindampfen demselben Zersetzungproceß unterworfen ist, wie bei der Behandlung mit Säuren und beim Faulen. Es enthält Schwefel und Stickstoff. Seine Zersetzungsproducte sind:

Taurin	C ₄	H ₁₄	N ₂	O ₆	S ₂
Ammoniak		H ₆	N ₂		
Wasser		H ₂		O	
und Zerte	C ₅₀	H ₇₂		O ₆ + n Aq.	

Das Taurin nimmt also den ganzen Schwefelgehalt des Bilins auf; außer ihm und Ammoniak entstehen keine stickstoffhaltigen Zersetzungsproducte. Die stickstofflosen Zersetzungsproducte bilden folgende Reihe, deren Endglied das Dyslysin ist.

Cholinsäure	C ₅₀	H ₇₂	O ₆	+ 5 H ₂ O (?)
Zellinsäure	=	=	=	+ 4 H ₂ O
Zellansäure	=	=	=	+ 3 H ₂ O
Cholinsäure	=	=	=	+ 2 H ₂ O
Dyslysin (in Alkohol löslich)	=	=	=	+ H ₂ O
Dyslysin (in Alkohol unlöslich)	=	=	=	+ 1/2 H ₂ O
Dyslysin (in Aether unlöslich)	=	=	=	(?)

Mit der Zellinsäure und Cholinsäure paart sich das Bilin zu Bilifellin- und Bilicholinsäure. Ein Gemenge von diesen beiden und gewöhnlich auch von Zellinsäure und Cholinsäure machen die Choleinsäure Meyers und Schloßfers aus. Der Name Choleinsäure muß also aus der Wissenschaft gestrichen werden.

Das Natron der Galle findet sich ursprünglich als kohlensaures Natron und tritt erst nach angefangener Zersetzung mit den gebildeten Zersäuren zu einer feisenartigen Verbindung zusammen. Allein die Zersetzung des Bilins beginnt schon in der Gallenblase; ihre Veranlassung ist unbekannt. In der Anwesenheit von Schleim ist sie nicht zu suchen, denn auch ganz schleimfreie Galle geht in denselben Zersetzungsproceß ein. Im Darmanale wird sie durch den sauren Magen- und Darmsaft sehr befördert, so daß in den faeces durchaus kein Bilin, keine Galle im gewöhnlichen Sinne vorkommen können, wohl aber Zellinsäure, Cholinsäure, vielleicht auch Dyslysin und Taurin vorkommen müssen; und diese letzten können, nach Mulder, nicht wieder resorbirt werden. Die Galle ist also nach ihm ein reines Extract. (Scheikundige Onderzoekingen etc., 4. Deel, 1. Stuck.)

M i s c e l l e n.

7. In den kieselhaltigen Quellen Islands zeigt sich ein merkwürdiges Verhältniß der Kieselerde zu den Alkalien:

	Geyser	Laugar	Verhältniß des Sauerstoffes wie
Kieselerde	0,5190	0,1350	3
Natron	0,3427	0,0942	zu
Kali	0,0097	0,0000	1

	Wasslösa	Quelle am Hvergardin	Store-Hver	Verhältniß des Sauerstoffes wie
Kieselerde	0,2630	0,3240	0,3160	2
Natron	0,2529	0,3188	0,3072	zu
Kali	0,0124	0,0000	0,0150	1

Zieht man die Alkalimengen, die zur Sättigung des Chlors und der Schwefelsäure nöthig sind, ab, so bleiben die Sauerstoffverhältnisse im Geyser = 9 : 1, Wasslösa = 8 : 1, Laugar = 6 : 1. Zur Erklärung dieser Erscheinung verweist Damour auf folgenden Versuch: 12,819 Gr. calcinirter Mesotyn wurden wiederholt mit kochendem Wasser behandelt; dieses nahm 0,3153 auf, bestehend

			Sauerstoffverhältniß wie	
aus	{	Kieselerde	0,0395	3
		Alaunerde	0,0360	zu
		Natron	0,2398	1

Die Alaunerde war bei verschiedenen Versuchen in verschiedener Menge vorhanden. Gewisse für unlöslich gehaltene Mineralsubstanzen werden, dem zu Folge, ziemlich leicht schon bei gewöhnlichem Drucke und mäßig erhöhter Temperatur aufgelöst. Um so mehr wird das unter hehem Drucke bedeutend stärker erhitzte Wasser auf die trachtylischen Wände der unterirdischen Quellenbehälter wirken. (Comptes rendus, 8. Févr. 1847.)

8. Über das Alter, in welchem die Mannbarkeit bei den Francu auf Madeira eintritt, hat Dr. Robertson im Edinburgh medical & surgical Journal Nachrichten mitgetheilt. Die mittlere Temperatur der Hauptstadt Funchal ist etwa 64° Fahrh. Die Insel liegt unter 32° n. Br. In Betracht dieser Temperatur und der geographischen Breite stellt sich die Mannbarkeit durchschnittlich sehr spät ein. Aus 228 Fällen ergab sich nämlich das Mittel von 15 Jahren 5 Monaten, während es in England, unter Berücksichtigung von 540 Fällen, zu 14 Jahren 10 Monaten gefunden ward. Über obige Fälle giebt folgende Tabelle nähere Auskunft.

Alter.	Madeira.	England.
9	0	3
10	0	14
11	2	19
12	11	35
13	19	66
14	35	99
15	67	104
16	40	85
17	21	54
18	12	34
19	17	16
20	4	8
21	0	2
22	0	1
	228	540

9. Ein Meteorsteinfall hat am 25. Dec. vorigen Jahres die Bewohner von Mindelthal und den benachbarten Thälern in Schrecken gesetzt. Gegen 2 Uhr Nachmittags erhob sich ein donnerähnliches Geräusch, welches 3 Minuten anhielt. Im Dorfe Schöneberg sah man einen schwarzen Körper mit großer Geschwindigkeit sich über den Häusern hinbewegen, der bald darauf in einen Garten fiel, wo er in einen bis auf zwei Fuß tief gestreuten Lehmbo den eindrang. Die Form des Steines ist die einer unregelmäßigen gestuften Pyramide mit einer sehr breiten und 3 schmalen Flächen. Außerlich ist der Stein mit einer fast schaumigen Gruite besetzt, nur die Grundfläche ist vollkommen glatt. — Die innere Structur zeigt große Ähnlichkeit mit feinsörnigem Deserit, der Bruch ist graulichweiß mit grauen Flecken. Man unterscheidet metallische Stellen, welche sich unterm Mikroskope als Octaeder von Eisen und vielleicht zum Theil von Zinn erkennen lassen, während die anderen Bestandtheile Pyroxen, Olivin, Labrador, Pyrit u. s. w. sind. Der Stein wiegt 14 Pfund 17 Unzen, seine Höhe ist 8 Zoll, seine Breite 7 Zoll, seine Dicke 5 Zoll. Diese Erscheinung war von bedeutenden Veränderungen im Zustande der Atmosphäre begleitet. Anfänglich war der Himmel von Wolken bedeckt, und es drohte ein heftiger Schneefall, das Thermometer stand auf 0°. Bei der Erscheinung des Meteors hellte sich der Himmel ganz plötzlich auf, besonders in der Richtung, welche jenes nahm, und bald schien die Sonne in völler Glanze. (L'Institut, No. 686.)

10. Über mikroskopische Kryalle in den Pflanzen hat Schw. Dufett seine Untersuchungen fertigt. In den Kelchblättern des gemeinen (?) Pelargonium, des Geranium robertianum und Incidum fand er kleine gehäufte und strahlenförmig um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt geordnete Kryalle, jede Zelle

ausfüllend. Nur die Zellen des Randes sind durchsichtig und frei von Krystallen. Die Krystalle sind vollkommen deutlich; ihre Zahl, ihre Regelmäßigkeit sind sehr auffallend. Ihre Größe wechselt zwischen $\frac{1}{2000}$ bis $\frac{1}{1500}$ Zoll. Sie scheinen aus erdalkalischen Kalk zu bestehen. Die Balsamineen, Terebinthen, Cralliden, Linen haben keine Krystalle; die Malvaceen zeigen sie, aber selten. Die Kelchblätter von Dianthus caryophyllus und Prunella vulgaris zeigen cubische Krystalle; die Buchsien enthalten eine große Menge nadel-

förmiger Krystalle. Die Kelchblätter der Rösche verhalten sich wie die des Geranium. Als Resultate meint Ducket ausprechen zu dürfen, daß die Gegenwart der Krystalle ein gutes Merkmal zur Bestimmung zweifelhafter Verwandtschaften sei. (L'Institut, No. 686.)

11. Fruchthäuschen auf der oberen Fläche der Blätter von Asplenium Trichomanes fand M. W. Ward in einem einzigen Exemplare; so viel uns bekannt, eine noch nicht beobachtete Menstresität. (Athenaeum, No. 1006.)

Se i l f u n d e.

(VIII.) Aus Dr. Pinel's Werk über Natur, Ursachen und Behandlung der Geisteskrankheiten.

Von Dr. Costello.

Über die geistige Behandlung des Wahnsinnes.

Bei allen chronischen Leiden des Gehirns, bei dem partiellen Wahnsinne, welcher durch einen krankhaften Zustand des Organes unterhalten wird, z. B. bei gewissen Monomanien und Melancholien, ja selbst im Anfangsstadium des allgemeinen Wahnsinnes, kann der Arzt, nachdem er alle übrigen Hilfsmittel seiner Wissenschaft erschöpft zu haben glaubt, die geistige Behandlung vielleicht noch mit Erfolg in Anwendung bringen. Diese besteht aber nicht lediglich in dem Bekämpfen und Berichten irriger Vorstellungen oder wahrer Ideen durch richtige Ansichten, logische Folgerungen und heftige Gemüthsbewegungen, sondern umfaßt auch alle, bei anderen, namentlich chronischen Gehirnkrankheiten anwendbaren geistigen Mittel, deren Zahl ungemäßen groß ist.

Ein Arzt, welcher die ganze Wichtigkeit dieser Behandlung erkannt hat, muß auf Beseitigung der geistigen Veranlassungsurachen hinarbeiten, welche das Delirium erregt haben und daselbe entweder beständig unterhalten oder doch während der Genesung sehr leicht einen Rückfall erzeugen können. Liebe, Religion, Eifersucht, Kummer machen oft den Wahnsinn bloß deshalb unheilbar, weil sie in der günstigen Krisis der Krankheit von Neuem einwirken. Leute, die geistig nicht vorzüglich begabt sind, widerstehen dem Einflusse dieser Affekte nicht leicht, da ein sehr mächtiger Entschluß und große Geisteskraft dazu gehören, eine Leidenschaft zu vergessen oder zu überwinden, welche stark genug war, um Wahnsinn zu erzeugen. Religiöse Gefühle und Bedenklichkeiten lassen sich gewöhnlich um so schwerer beseitigen, als sie sich auf die heiligsten und ehrwürdigsten Interessen der Menschheit gründen und mit diesen identifiziert werden, und es hält eben so schwer, einen religiösen Monomanen über religiöse Angelegenheiten besonnen urtheilen zu machen, als einen politischen zu einer unbefangenen Anschauung der staatlichen Verhältnisse zu bringen, und dennoch hat man, wenn es nicht gelingt, diese eraltirten Ansichten zu verbannen, stets einen Rückfall in den Wahnsinn zu befürchten.

Ein anderer Punkt, auf den viel aufmerksam ist, daß man den Patienten von allen seinen gewohnten Neigungen, von seinen Verwandten und Bekannten entferne, ihn mit einem Worte von allen seinen früheren Gewohnheiten abbringe. Die Erfahrung hat gelehrt, daß ohne diese vorbereitende Maßregel alles übrige unnütz ist.

Bei der geistigen Behandlung ist ferner zu berücksichtigen, daß man die Aufmerksamkeit des Patienten vorzugsweise auf gewisse Gegenstände zu richten hat; daß man ihn veranlassen muß, über Alles, was er thut oder sagt, nachzudenken, und daß man durch die gewaltsamsten Mittel, als Schrecken und heftige Gemüthsbewegungen, den ihm zur Gewohnheit gewordenen falschen Gang der Gedanken und Gefühle zu unterbrechen und in eine andere Bahn zu lenken hat.

Bei der Monomanie müssen wir der ären Idee, welche im Geiste des Patienten Wurzel geschlagen hat, und die ihn wie eine Furie verfolgt, kräftig entgegenreten. In gewissen Fällen handelt es sich darum, übele Neigungen durch Anregung der entgegengesetzten Neigungen zu verbannen und freundliche, heilsame Gefühle an die Stelle fehlerhafter Tendenzen treten zu lassen.

Bei der Melancholie und dem chronischen Delirium muß unser Bestreben dahin gehen, den Patienten mit neuem Muth, neuer Hoffnung zu beleben, indem wir ihm versichern, er werde bald genesen und indem wir alle chimärischen Gedanken, welche seine Aussicht in die Zukunft trüben, zu vertreiben suchen. Man muß ihn zu seinen früheren Liebhabereien, zu seinen natürlichen Gefühlen, deren Störung mit seiner Geisteskrankheit innig zusammenhängt, zurückzuführen suchen. Kurz, die Behandlung muß darauf gerichtet sein, den Patienten in die für seinen Zustand günstigste Geistesstimmung zu versetzen, so daß jeder ihm und Anderen schädlichen Handlung nach Möglichkeit vorgebeugt wird.

Dies wären die wichtigsten Indicationen, welche bei der geistigen Behandlung zu erfüllen sind und deren nähere Begründung wir nun versuchen wollen.

Zuvörderst haben wir den Einfluß der Leidenschaften auf unseren Organismus, sowie deren Wirkungsweise hinsichtlich der Erzeugung des Wahnsinns zu untersuchen, indem wir sie hier lediglich als organische Erscheinungen betrachten, die beständig durch Vergnügen und Schmerz auf den Körper zurückwirken.

Einen stürmischen und leidenschaftlichen Nultrieb können wir uns nicht ohne ein zugleich der Befriedigung desselben entgegentretendes Hinderniß denken. Es handelt sich dabei stets um Vermeidung eines unangenehmen oder um Erlangung eines angenehmen Gefühls. Diese natürlichen Tendenzen knüpfen sich an die freie Entwicklung aller unserer Functionen, und der mächtigste Hebel unserer Handlungen ist unstreitig jener Instinct, welcher sich auf die Fortpflanzung unserer Species bezieht und welcher drei sehr starke Gefühle, nämlich: die Erhaltung des Lebens, die Reproduction der Species und den Schutz der Nachkommenschaft während des Kindesalters umfaßt.

Zu den unangenehmen Empfindungen, welche uns an die Erhaltung des Lebens erinnern, gehört der Hunger; das Bestreben, Nahrung einzunehmen und unsere sonstigen Lebensbedürfnisse herbeizuschaffen, welches den Handlungen des Menschen, des civilisirten, wie des wilden, unter tausend Formen zu Grunde liegt. Ferner die Beängstigung, welche wir beim Atmen fühlen, wenn es uns an hinreichender Luft fehlt; die schmerzhaften Eindrücke der Hitze und Kälte, welche uns zum Bekleiden und zum Häuserbaue nöthigen; das unangenehme Gefühl, welches wir haben, wenn wir den Drang, die Excremente auszuleeren, nicht befriedigen können; das Gefühl der Ermattung, welches in Folge übermäßiger körperlicher Anstrengung eintritt und uns dringend zum Ausruhen mahnt; endlich der leidende Zustand, welcher durch Störungen in den Functionen der Organe verursacht wird und der uns treibt, ärztliche Hilfe nachzusuchen. Dieser Erhaltungstrieb veranlaßt uns ursprünglich, nach denjenigen Nahrungsmitteln zu streben, welche unserm Gaumen am besten zusagen; die Lust aufzusuchen, in welcher wir am leichtesten atmen und uns überhaupt unter diejenigen Umstände zu versetzen, unter denen alle unsere körperlichen Functionen am vollständigsten und regelmäßigsten von Statten gehen, während das Vergnügen, welches wir z. B. bei der Befriedigung des Geschlechtstriebes empfinden, unserer Neigung zur Erfüllung der Pflicht der Erhaltung der Species mächtigen Vorschub leistet.

Aus diesen verschiedenen Empfindungen von Schmerz oder Vergnügen, welche sämmtlich auf die Lebenserhaltung Bezug haben, entspringen im socialen und civilisirten Leben alle jene künstlichen Bedürfnisse, welche neue Veranlassungsursachen zu Begierden und Gemüthsbewegungen werden, z. B. die Sucht nach Ehrenstellen, Geld, Ruhm u., nach welchen man des Wohllebens und der Eitelkeit wegen trachtet, und diese beständig angeregten und selten befriedigten Begierden wirken fortwährend auf unsere geistigen Fähigkeiten ein, bis diese endlich abgenutzt sind. Auf diese Weise stehen unsere Bedürfnisse mit Resultaten in Verbindung, die man auf den ersten Blick als jenen ganz fremd betrachten könnte, und sie veranlassen tagtäglich Wahnsinn, Raserei, Selbstmord und alle jene Verbrechen der Intelligenz und des Gefühls, welche, wie es scheint, die unzertrennlichen Begleiter eines hochentwickelten Culturzustandes sind.

Alle menschlichen Leidenschaften lassen sich also, ganz abgesehen von deren moralischer oder unmoralischer Bedeu-

tung, auf das natürliche oder künstliche Bedürfniß derjenigen Genüsse zurückführen, welche unter physisches oder geistiges Wohlbefinden erheischt. Wir wollen nun annehmen, daß zu dieser allgemeinen Ursache noch eine ungewöhnliche Erregbarkeit, eine hochentwickelte nervöse Reizbarkeit hinzutrete, und alsbald werden jene Bedürfnisse zu einer Quelle unerträgliches Leiden, und sie machen sich durch leidenschaftliche Ausbrüche Luft, die um so heftiger sein werden, je schroffer und unvorhergesehener die Hindernisse sind, die sich der Befriedigung des Bedürfnisses entgegenstellen.

Nachdem wir nun die Natur der Leidenschaften betrachtet haben, wollen wir deren Wirkungen näher ins Auge fassen. Nach der Aufregung treten Niedergeschlagenheit, Schwäche, ein allgemeines Gefühl von Schläffigkeit, Gesichtsblassheit, Erkalten der Extremitäten, Verzögerung des Blutumlaufes, Beängstigung, Zerstretheit, Athmungsbeschwerden, Seufzen, endlich ein schlaftrunkener Zustand, ja selbst Ratalepsie ein. Wenn die Leidenschaft beständig und anhaltend auf denselben Punkt hinwirkt, so äußern sich die Folgen nicht so stürmisch, aber nicht weniger tiefgreifend, und wegen der äußeren Ruhe um so gefährlicher. Anstans zeigt sich die Wirkung nur in der Gestalt eines allgemeinen Mangels an Interesse am Leben und dessen Ereignissen, einer entschiedenen Abneigung gegen körperliche Bewegung, Abspannung der Verdauungskraft, langsamen Dahinsiehens unter dem Einflusse melancholischer Gedanken. Zuweilen bemerkt man eine unwiderstehliche Neigung zum Denken an den Tod und Selbstmord; zuweilen füllen oder tobenden Wahnsinn, der sich in exaltirten vollen Gedanken oder in dumpfem Dahinbrüten äußert, eine auffallende Veränderung der Gesichtszüge hervorbringt und zuletzt plötzlich in die bestigste Raserei ausbricht.

Analysiren wir alle diese Ursachen, alle diese Wirkungen des Kammers, Schreckens, Zornes, Hasses, der Eifersucht und Freude, so finden wir, daß, abgesehen von den aus der Lage und Leibesbeschaffenheit der verschiedenen Individuen hervorgehenden Modificationen, diese Leidenschaften stets dadurch die Macht erlangen, einen nachtheiligen Einfluß auf das Gehirn auszuüben, daß sie dem Selbsterhaltungstribe Eintrag thun oder schmeicheln, und daß sie in diesem Organe Störungen erzeugen, welche von einfacher Congestion bis zur wirklichen Desorganisation fortschreiten. Wenn die geistige Behandlung wirksam sein soll, so müssen vor Allem die Grundursachen des Übels ermittelt und dann die Art, wie dieselben auf den Organismus eingewirkt haben, Schritt vor Schritt verfolgt werden.

Die geistigen Ursachen sind also nichts weiter, als Steigerungen gewisser Functionen des Gehirnes selbst, wodurch dieses Organ zuletzt erkrankt. In gewissen Fällen von Wahnsinn können dieselben, in geeigneter Verbindung mit anderen Mitteln, ihrerseits als Heilmittel angewandt werden.

Wirkungen der Isolirung.

Die Trennung der Wahnsinnigen von den Gegenständen, von denen sie bis zum Ausbruche der Krankheit umgeben waren, von den Verwandten, Freunden und Die-

nern, an deren Nähe sie gewöhnt sind, kurz eine gänzliche Unterbrechung aller bisherigen Beziehungen und Gewohnheiten, ist eine Hauptbedingung, durch deren Erfüllung jeder irgend Erfolg versprechende Cur eingeleitet werden muß. Die tägliche Erfahrung lehrt, wie schwer es hält, reizbare Wahnsinnige zu Hause zu heilen. Wenn es nicht angeht, den Patienten in eine Irrenanstalt zu bringen, so muß er wenigstens alsbald ein anderes Logis beziehen, wo er lamer ihm bisher fremde Gesichter sieht. Durch diese Isolirung erfüllen wir mehrere sehr wichtige Anzeigen. Wir entfernen den Patienten von den Veranlassungsbursachen, die ihn heftig afficirt haben, und durch welchen die von ihm empfundenen Eindrücke beständig neu aufgeregt werden könnten. Schon diese Maßregel muß darauf hinwirken, dieselben zu vergessen. Ferner wird er nicht länger durch den Anblick der Personen betrübt oder gereizt, welche Zeugen des ersten Ausbruches seiner Krankheit waren und oft mit halfen, wenn er endlich gebändigt werden mußte. Gegen diese Leute zeigen die Wahnsinnigen, sei es nun aus Scham oder irgend einem anderen Grunde, stets eine unüberwindliche Abneigung. Läßt man den Patienten durch die Personen bedienen, an die er gewöhnt ist, so besteht er darauf, daß sie seine Befehle respectiren und geräth in Zorn, wenn es nicht sogleich geschieht. Auch wird seine bisherige Dienerschaft in Ausföhrung der Anordnungen des Arztes gegen den Willen des Patienten nicht die gehörige Festigkeit bewahren. Ganz anders verhält es sich, wenn er von neuen Menschen umgeben ist. Diese können über ihn jeden erforderlichen Grad von Autorität ausüben. Als Fremde werden sie von ihm leicht eine Nachgiebigkeit erlangen, die er seinen Verwandten und Bekannten hartnäckig verweigert haben würde, und wenn sie sich auch noch so gefällig und höflich benehmen, so hat doch dieses Benehmen gleich von vorn herein den Ausstrich, als ob es in Folge der ihnen erteilten Instruction Statt fände; wogegen, so oft der Fall eintritt, dem Kranken irgend etwas zu verweigern, dies ohne alles unnütze Hin- und Herreden geschieht. So schlägt derselbe sich zuletzt glücklich, einer gütigen Behandlung theilhaftig zu werden, und es ist zweckmäßig, daß ihn die Leute merken lassen, eine solche Fünde aus Mitleiden mit seinem Zustande Statt. Sobald alsdann sein Geist sich einigermaßen wieder gesammelt hat, wird der Patient sich in allen Beziehungen höchst fügsam zeigen.

Indem man so den Wahnsinnigen in ganz neue Verhältnisse versetzt, wird er durch Alles, was er erlebt, in einer höchst erprießlichen Weise von seinen übeln Gewohnheiten abgezogen. Dabei sind die Wahnsinnigen gewöhnlich ungemein neugierig, und dieser Trieb findet unter solchen Umständen so volle Befriedigung, daß sich die früheren schmerzlichen Eindrücke abtumpfen und die Gedanken und Gefühle eine andere Richtung bekommen.

Manche haben geläugnet, daß die Isolirung nützlich wirke; allein die Erfahrung, gegen welche keine Theorie aufkommen kann, hat über diesen Punkt völlig entschieden. Man hat sich eingebildet, daß die Trennung von seinen Verwandten, Freunden und Dienern den Wahnsinnigen so

angreifen könnte, daß sein Zustand dadurch verschlimmert würde. Dieser Einwurf ist nicht nur ungegründet, sondern steht mit der Wirklichkeit ganz und gar im Widerspruche. Die Gefühle des Wahnsinnigen sind nicht weniger verrückt, als dessen Verstand, und der ächte Wahnsinn wird sogar an dieser Verfehrung des Gefühles erkannt. Der Wahnsinnige liebt das nicht mehr, was er früher liebte, und kennt sogar oft den Ort, wo er sich befindet, die Personen, die ihn umgeben, nicht mehr. Wenn er übrigens fähig wäre, die Trennung von geliebten Personen schwer zu empfinden, so wäre dies ein höchst günstiger Umstand und ein Grund mehr, den Patienten sobald als möglich zu isoliren. Man könnte sich dieser Stimmung mit dem besten Erfolge bedienen, um den Patienten dahin zu bringen, sich so zu benehmen, daß diese Trennung abgeföhrt werden dürfte. Zeigte er sich aus einem Grunde der Art fügsam, so kann man zu seiner baldigen Genesung volles Vertrauen hegen.

Von manchen Seiten ist die Besöhrchtung ausgesprochen worden, daß der Anblick anderer Wahnsinnigen und das Zusammenleben mit ihnen einen nachtheiligen Eindruck machen könnte. Auch dieser Einwand wird durch die tägliche Erfahrung durchaus widerlegt. Der erste Eindruck des Staunens, welchen der Patient beim Eintritt in die Irrenanstalt empfindet, ist stets heilsam. Er fühlt alsbald, daß er sich an einem Orte befindet, wo er gehorchen muß; was aber diejenigen betrifft, welche so verrückt sind, daß sie nicht wissen, wo sie sind, so kann weder von einem günstigen noch von einem ungünstigen Eindrucke die Rede sein. Die Wahnsinnigen, welche einigermaßen fähig sind, sich einen Begriff von dem Orte zu bilden, empfinden bei der Aufnahme in die Anstalt einen lebhaften beschämenden Eindruck und werden dadurch um so geneigter, den Arzt als ihren Beschözer, ihren Föhrer zu betrachten. Mit den Wärtern machen sie sich bald, nur in höchst seltenen Fällen aber mit den übrigen Wahnsinnigen bekannt. Gewöhnlich schämen sie sich ihrer selbst und ihrer Leidensgefährten, sie halten sich abgesondert und hängen ihren fixen Ideen nach. Erst wenn Necromances eintritt, bilden sich zwischen den Irren Freundschaften, und selbst diese Abneigung gegen die übrigen Irren kann in manchen Fällen zur geistigen Behandlung benutzt werden.

Der Haupteinwurf, den man gegen die Isolirung erhoben hat, gründet sich auf die Besorgniß, daß man sich des Wahnsinnes als eines Vorwandes bedienen könnte, um sich Eingriffe in die persönliche Freiheit von Personen zu gestatten. Allein die Gesetzgebung hat in dieser Beziehung hinlänglich Vorkehrungen getroffen, und kein an einer öffentlichen Anstalt angestellter Arzt würde sich wohl zu einer Handlung hergeben, deren Opfer er zuletzt selbst werden würde.

Bei der Isolirung in einer öffentlichen oder Privatanstalt setzen wir voraus, daß in Betreff der Diät, Beaufsichtigung, Behandlung und Abwartung alle nöthigen Vorkehrungen getroffen seien.

Man hat das Reisen als ein Mittel der Isolirung in Vorschlag gebracht, und da auf Reisen dem Patienten be-

ständig neue und unterhaltende Gegenstände vorgeführt werden, so ist dies Auskunftsmitel allerdings sehr empfehlenswerth, wenn der geistige Zustand des Patienten eine solche Anregung mit Nutzen gestattet, d. h., wenn seine Reconvalescenz bereits einigermaßen befestigt ist. Allein selbst dann muß es mit Vorsicht angewandt werden, und es ist durchaus nöthig, daß der Patient in Gesellschaft seines Arztes reise. In diesem Stadium der Genesung ist die geistige Behandlung von der größten Wichtigkeit, und wenn der Patient von dem Manne, der im Laufe der Krankheit ein solches moralisches Übergewicht über ihn erlangt hat, auf einer Reise begleitet wird, so bieten sich tausend Gelegenheiten dar, diesen Einfluß dadurch geltend zu machen, daß der Arzt die Aufmerksamkeit des Patienten auf diejenigen Gegenstände lenkt, welche am meisten geeignet sind, ihn auf eine vergnügliche Weise von den ihn früher beherrschenden Ideen abzulenken und so seine Denkfraft zu regeln und immer mehr zu befestigen. Die Länder, deren Klima weder zu kalt, noch zu warm ist, z. B. die Schweiz, Deutschland, Frankreich und Italien, sind diejenigen, in welchen Patienten dieser Art mit dem besten Erfolge reisen werden. In einem Falle bewirkte die Seekrankheit zufällig eine Cur. Ein völlig wahnsinniger Student wurde von seinem Bruder nach America zurückgeschickt und auf der Überfahrt 22 Tage lang so seekrank, daß er in einem völlig ermatteten Zustande zu Hause anlangte. Er gelangte bald wieder zu Kräften und bekam zugleich seinen Verstand wieder *). Ich bin fest

*) Dieser Fall spricht für Dr. Bellarini's Theorie der Seekrankheit, nach welcher die Ursache dieses Leidens darin besteht, daß dem Gehirn zu wenig Blut zugeht, so daß es nicht in dem erforderlichen Grade gereizt wird. Diese geringe Reizung muß nun aber bei Gehirnkrankheiten, denen eine acute oder chronische Ueberreizung dieses Organs zu Grunde liegt, offenbar der Heilung sehr förderlich sein. — Dr. W.'s Aufsatz wollen wir in einer der nächsten Nummern unseres Blattes mittheilen.

überzeugt, daß durch Seereisen und namentlich durch die Seekrankheit, unter Anwendung aller erforderlichen Vorsicht, viele Fälle von chronischem Wahnsinne, die für incurabel gelten, gehoben werden könnten. (Medical Times, No. 370, Vol. XV, 31. Oct. 1846.)

Miscellen.

(9) Sterblichkeit unter dem englischen Militair in Westindien. Nach den statistischen Berichten des Colonel Tulloch und des Militairarztes Valfour starben in Großbritannien jährlich von 1000 jungen Leuten unter 30 Jahren fünfzehn; auf den großen und kleinen Antillen steigert sich diese Zahl durchschnittlich auf 55, in Jamaica sogar auf 143. Die Zahl der Todesfälle, welche seit 1817 unter dem brit. Militair, mit Einschluß von Barbadoes und Trinidad, eingetreten sind, beträgt 10,381; und in Jamaica während derselben Periode 11,040, so daß also seit 1817 allein auf den westindischen Inseln 21,421 Soldaten, meistens geberne Briten, dem Klima als Opfer gefallen sind. Die Todesfälle der Garnison von Bermuda sind in der angegebenen Summe nicht mit eingerechnet.

(10) Eine neue Art Weren gleicht Hr. Guératte in der Gaz. méd. de Montpellier, Juill. 1846 an. Dieselbe wird auf folgende Weise bereitet: Man taucht ein Stück nicht arrretirten Calicets in eine genügende Quantität Bleiessig ganz ein, trocknet es und schneidet dann Streifen daraus, welche zu einem Cylinder zusammengereilt und durch 4 Näthe zusammengehalten werden. Bei der Application bedeckt man die zu afficirende Stelle mit etwas aufgelöstem Gummi arabicum und legt dann den Cylinder auf, welcher sich sehr leicht entzünden läßt und sehr regelmäßig ohne Rauch, ohne Funken und ohne Geruch völlig aufbrennt.

(11) Als ein neues Symptom von meningitis infantum führt Trousseau eine erythemartige Rötung der Haut an, welche durch Hinfahren über dieselbe mit dem Finger einige Tage vor dem Tode sowohl wie ganz im Anfange der Krankheit hervorgebracht wird. Diese Rötthe kann auf allen Stellen des Körpers, am leichtesten aber im Gesichte, erzeugt werden. (Journal für Kinderkrankheiten, Januar 1846.)

Bibliographische Neuigkeiten.

- Dav. *Badham*, A treatise on the esculent Mushrooms of England, including their classical history, uses, characters, habits of growth, structure, nutritious properties etc. with col. fig. and dissections. London, Reeve & Co. 1846.
- Ostéographie, ou Description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertébrés récents et fossiles, pour servir de base à la zoologie et à la géologie: par Mr. M. M. *Ducrolay de Blainville*. Mammifères ongulogrades. G. Palaeotherium. Texte in 4° de 24 feuilles 1/2 et atlas. Paris 1847.
- Coup-d'oeil sur la végétation des arrondissements de Lisieux et de Pont-l'Evêque, suivi d'un catalogue raisonné des plantes vasculaires de cette contrée; par *Durand-Duquesne*. In 8° de 8 feuilles. Lisieux 1847.
- Fraas, G., Klima und Pflanzenwelt in der Zeit, ein Beitrag zur Geschichte beider. gr. 8°. Geh. Landshut 1847.
- Gray and Mitchell*, The Genera of Birds; comprising their Generic Characters, a Notice of the Habits of each Genus, and an extensive List of Species. By G. R. *Gray*. Illustrated with about 350 plates by D. W. *Mitchell*. First Order, Acapitres. Imp. 4°. London 1847.

Link, H. F., Jahresbericht über die Arbeiten f. physiol. Botanik in d. J. 1844 u. 1845. gr. 8°. Geh. Berlin 1846.

- Théorie positive de l'oculation spontanée et de la fécondation des mammifères et de l'espèce humaine, basée sur l'observation de toute la série animale; par le docteur F. A. *Pouchet*, professeur de zoologie au Muséum d'histoire naturelle de Rouen etc. In 8° de 32 feuilles 1/2. plus un atlas in 4°, de 4 feuilles 1/2 et 20 pl. gravées et coloriées. Paris 1847.
- Curabilité de la phthisie et des scrofules, appuyée sur des preuves authentiques; par A. M. *Bureau-Riofrey*. In 8°, de 14 feuilles. Paris 1847.
- Kirchner*, J., Abhandlung über die verstellten Krankheiten. 2. Ausg. 8°. Geh. Salzburg 1846.
- Traitement des affections de l'oeil par l'emploi des verres combinés; par H. *Philippe*, de Londres, opticien de la faculté de médecine de Montpellier. In 8° d'une feuille. Paris 1847.
- Beichert, F., Günthers Methoden der Auffassung der Arterien am menschlichen Körper. 32°. Cart. Leipzig 1846.
- On Diseases of the Skin. By Erasmus *Wilson*, F. R. S. 2d edit. 8°. (pp. 518 with plates, cloth, 28 sh.) London 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Ox. Z. Ob. Med. Rath. Dr. L. Dr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

herausgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froriep zu Weimar.

N^o. 27.

(Nr. 5. des II. Bandes.)

April 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Rtl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3/4 Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 1/4 Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 1/2 Sgr.

Naturkunde.

XI. Über die Vegetation der Futterwicke.

Von M. J. Schleiden und G. G. Schmid, Professoren zu Jena.

Wir befügen über die chemischen Verhältnisse der Vegetation der Pflanzen so wenig brauchbare, unter richtigen Gesichtspunkten angefangene und mit Consequenz durchgeführte Versuche, daß ein jeder Beitrag zur Zeit noch willkommen sein muß. Von dieser Ansicht geleitet, haben wir im physiologischen Institut zu Jena *) eine Reihe von Untersuchungen unternommen, von denen wir die zuerst vollendete in ihren Resultaten hier vorlegen, welcher dann die anderen hoffentlich bald nachfolgen sollen, wobei wir dann auch ausführlich die Einzelheiten unserer Arbeit mittheilen werden.

Die Arbeit umfaßt zunächst vier Culturpflanzen, und wir wählten gerade diese, damit das Ergebniß auch wo möglich eine praktische Seite darbieten möchte. Von diesen vier Pflanzen, Futterwicke (*Vicia sativa*), Leindöcker (*Camelina sativa*), Hafer (*Avena sativa*) und Gerste (*Hordeum sativum*) haben wir deshalb die Futterwicke zuerst vorgenommen, weil voraus zu sehen war, daß ihre Untersuchung die am wenigst allgemeingiltigen und deshalb am wenigst werthvollen Resultate liefern würde. Wir mußten aber erwarten, daß die erste Untersuchungsreihe uns noch auf manche Mängel unserer Methoden führen würde und ließen es daher für zweckmäßig, auf die wahrscheinlich noch mit vielen Fehlern behaftete Arbeit nur das wenigst werthvolle Material zu verwenden. — Die Vegetation der Futterwicke ist sehr unregelmäßig, die Pflanzenindividuen sind zur selben Zeit außerordentlich verschieden in ihrer Größe und

ihrem Entwicklungszustande, und bei dem allmätigen Absterben der Blätter von unten nach oben, während die Spitze des Stengels sich immerfort entwickelt und zu blühen fortführt, hat auch die Vegetation der Pflanze durchaus keinen festen Abschluß.

Gleichwohl ist die Arbeit weit über unsere Erwartung ausgefallen, und wir haben bei reiflicher Vorüberlegung im Laufe der Untersuchung nur wenig an unseren Methoden zu ändern und zu bessern gefunden.

Die Wägungen umfassen größtentheils Hunderte von Pflanzen, die mit aller Sorgfalt und möglichster Berücksichtigung aller individuellen Verschiedenheiten ausgewählt sind, so daß das mittlere Gewicht (gleichsam das Gewicht einer Normalpflanze) als ein sehr sicheres angesehen werden kann.

Die Wicken wurden gleichzeitig (d. 15. Mai 1845) ins freie Land (einen zum Kammergute Zwägen gehörigen Acker) und in Töpfe gesät, die mit derselben Erde gefüllt waren. Diese letzteren wurden am 2. Juni vorsichtig aufgenommen und bildeten das Material für die erste Periode. Sie hatten die ersten Blätter nach den Cotyledonen ziemlich entfaltet. Am 12. Juli wurden Pflanzen aus dem freien Lande genommen, die im Beginne der Blüthe standen und zum Theil schon einzelne Hülsen angelegt hatten: diese wurden als Pflanzen zweiter Periode verarbeitet. Am 6. August wurden zum zweiten Male Pflanzen vom Felde geholt, an denen die meisten Schoten der Reife nahe waren: diese lieferten die dritte Periode. Endlich am 3. September wurden als Material für die vierte Periode zum dritten Male Pflanzen vom Felde entnommen, an denen alle Schoten vollkommen reif und nur an der Spitze der Pflanze noch grün waren.

*) Unter der Leitung der Professoren Schleiden, Schmid, Hafer und Dr. Demelch.

I. Tabelle.

Elementare Zusammensetzung der Wicken in 100 Theilen.

	C	H	N	O	Asche.
A. Stengel.					
1. Periode	44,93	6,125	9,11	31,70	8,135
2. "	43,905	5,70	4,49	33,485	12,42
3. "	45,40	6,11	2,93	34,02	11,54
4. "	45,01	5,83	2,36	34,67	12,13
B. Samen.					
3. Periode	46,21	6,34	6,53	36,71	4,21
4. "	45,75	6,61	5,92	38,28	3,44
C. Hülsen.					
3. Periode	46,57	5,90	2,36	35,74	9,43
4. "	45,96	5,73	1,98	35,55	10,78

II. Tabelle.

Gewicht einer Pflanze in Grammen.

A. Die ganze Pflanze enthält:

In der	Trockne Substanz.	Organische Substanz.	Anorganische Substanz.
1. Periode	0,0326	0,0303	0,0023 = 7,06 %
2. "	0,922	0,805	0,117 = 12,79 %
3. "	1,559	1,413	0,146 = 9,36 %
4. "	2,182	2,018	0,164 = 7,51 %

B. Vom Gewichte der ganzen Pflanze fällt

In der	auf	trockene Substanz.	Anorganische Substanz.
1. Periode	Stengel	0,0125	0,00076 = 6,02 %
	Wurzeln	0,0072	0,00071 = 9,88 %
	Samen-	0,0044	0,00041 = 9,22 %
	schalen	0,0085	0,00045 = 5,23 %
	Cothledonen		
		0,0326	0,00233
3. Periode	Stengel und		
	Wurzeln	0,876	0,1013 = 10,58 %
	Samen	0,379	0,0159 = 4,21 %
	Hülsen	0,304	0,0286 = 9,43 %
		1,559	0,1458
4. Periode	Stengel und		
	Wurzeln	0,689	0,082 = 11,90 %
	Samen	1,076	0,037 = 3,44 %
	Hülsen	0,416	0,045 = 10,78 %
		2,181	0,164

Ein Samen der 4. Periode wog 0,016 Grammen, genau eben so viel, als derjenige der Aussaat; sein Aschengehalt betrug 0,00158 Grammen. Eine Pflanze trug im Durchschnitt 23 Körner.

Die Austrocknung der Pflanzen geschah durch einen trockenen Luftstrom von 115° C. mit Hilfe eines Aspirators und eines Ölbad. Die frischen Pflanzen verloren etwa 70 % Wasser, bis sie lufttrocken wurden, und hielten dann noch 10—12 % zurück.

Das Veraschen wurde in einem besonders dazu eingerichteten Muffelofen, bei reichlichem Luftzuflusse, ausgeführt. Nach geschehener Veraschung wurde ein Ziegel mit kohlenstoffsaurem Ammoniak in die Muffel gesetzt und diese geschlossen, bis sie sich mäßig abgekühlt hatte. Die noch warmen Aschen wurden in gut verschließbare tarirte Gefäße gefaßt und so gewogen.

Zur Elementaranalyse dienten die gewöhnlichen Apparate. — Die Pflanzen der ersten 2 Perioden ließen sich leicht in ein so feines, kaum fühlbares Pulver zerreiben, daß sie mit Kupferoxyd verbrannt werden konnten. Die Pflanzen der folgenden Perioden wurden zuerst auf einer Art Schrotmühle gemahlen, dann noch möglichst fein zerrieben; zu ihrer Verbrennung wurde chromsaures Bleioxyd genommen. Die Stickstoffbestimmung geschah durch Natronkalk, nach der Will und Warrentzsch'schen Methode.

III. Tabelle.

A. 1000 reife Samen enthalten in Grammen:

C	H	N	O	Asche.
21,04	3,04	2,72	17,60	1,55

B. 1000 Pflanzen erster Periode enthalten in Grammen:

Stengel und Wurzel	8,85	1,22	1,50	6,24	1,47
der Same . .	5,90	0,85	0,76	4,94	0,55
	14,75	2,07	2,26	11,18	2,32

C. 1000 Pflanzen vierter Periode enthalten in Grammen:

Stengel und Wurzel	310,11	40,17	16,26	238,57	83,57
Samen . . .	492,27	71,12	63,70	411,89	37,01
Hülsen . . .	191,19	23,84	8,24	147,89	44,84
	993,57	135,13	88,20	798,65	165,42

D. Es enthalten

	organische Substanz	unorganische Substanz	Summa.
1000 reife Samen . .	44,40	1,58	45,98
1000 ganze Pflanzen erster Periode	32,60	2,33	34,93

Der Aschengehalt, der auf Tabelle I. sub A. erste Periode angegeben ist, stimmt mit dem Tab. II. sub B. erste Periode nicht völlig überein, weil zur Aschenbestimmung und Elementaranalyse eine andere, vielleicht um ein Unbedeutendes im Wachstume differirende, Quantität Pflanzen angenommen wurde.

Der Berechnung Tabelle III. sub B. liegt für die Quantität der trockenen Substanz von Stengel und Wurzel die Tabelle II. sub B., für die Elementarzusammensetzung die Analyse Tab. I. sub A. erste Periode zum Grunde, da ohne Zweifel die Pflanzen beider Portionen so wenig verschieden waren, daß unmöglich eine wesentliche Differenz in der Elementarzusammensetzung gleicher Theile eingetreten sein konnte.

Da für die Elementaranalyse der Samenschalen und Samentappen der Pflanzen erster Periode uns kein Material mehr geblieben war, so ist in der Tab. III. sub B. für die organische Substanz derselben die Zusammensetzung der reifen Samen substituirt worden, wobei allerdings wohl der Stickstoff etwas zu niedrig, der Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff etwas zu hoch angesetzt ist.

Die hier mitgetheilten Tabellen über die Resultate der Untersuchung geben einige interessante Verhältnisse, die wir kurz in Folgendem andeuten wollen:

1) Das Gewicht einer Pflanze in der ersten Periode verhält sich zum Gewichte des reifen Samens, wie 1 : 1,29.

2) Den absoluten Gehalt an N darf man bis zur ersten Periode als unverändert ansehen, während vom C, O und H etwa $\frac{1}{3}$ verloren geht. Dieser erste Verlust ist durch die bekannten Erscheinungen des Keimungsprocesses leicht erklärlich. Auffallend dagegen ist es, daß sich schon in dieser Periode, während der Gehalt an organischer Substanz so bedeutend vermindert ist, doch der Aschengehalt um 47 % vermehrt hat.

3) Von der ersten Periode bis zur vierten nimmt die Pflanze nicht nur im Ganzen an Gewicht zu, sondern es vermehrt sich auch die absolute Menge jedes einzelnen Bestandtheiles, den sie enthält, sie glebt von dem, was sie einmal aufgenommen, nichts wieder ab.

4) Während sich die absolute Menge des N in der Pflanze von der ersten Periode (eben so vom Samenzustande) bis zur vierten fast bis um das 32fache vermehrt, vermindert sich seine relative Menge im Stengel in derselben Zeit von 9,11 % auf 2,36 %. Je jünger also eine Pflanze ist, um so reicher ist sie an N.

5) Die Vermehrung des Kohlenstoffes ist 67%, die des Wasserstoffes 65fach von der ersten bis zur vierten Periode, vielleicht darf man beide als gleich ansehen; dagegen ist der Sauerstoff in derselben Zeit um das 71fache vermehrt, was auf Bildung organischer Säure zu deuten scheint.

6) Der absolute Aschengehalt steigt von der ersten bis zur vierten Periode auf das 70fache; die bedeutendste Zunahme findet aber von der gekeimten Pflanze bis zum Ansatze des Blühens Statt, fast um das 51fache, und in dieser Periode ist der relative Aschengehalt am größten.

7) Von der dritten zur vierten Periode vertheilt sich

der Aschengehalt wesentlich anders in der Pflanze, indem sich die größere Menge allmählig in die Samen und Hülsen zieht und den Stengel verhältnißmäßig aschenarm zurückläßt. Hierbei ist indeß auch nicht zu vergessen, daß in der vierten Periode schon ein Theil der unteren Blätter der Pflanze abgestorben und abgefallen ist.

8) Als ein allgemeines Resultat kann man noch aus diesen Untersuchungen ableiten, daß für die Einsicht in die Gesetze der Vegetation die bloß procentischen Gehaltsbestimmungen fast ganz ohne Bedeutung sind, und daß sie erst dann interessante Schlüsse erlauben, wenn man sie auf ein mittleres absolutes Gewicht der Pflanzen und Pflanzentheile beziehen kann.

Ob diese Andeutungen zu Gesetzen ausgedehnt werden dürfen, oder ob sie noch wesentliche Beschränkungen leiden, können erst fernere Untersuchungen lehren. Hier mögen diese ersten Anfänge als ein Beweis dastehen, daß das physiologische Institut wenigstens sich bestrebt, der Aufgabe nachzukommen, die es sich selbst gestellt. (Aus dem dritten Programm des physiologischen Institutes zu Jena, 1847.)

II. Nachtrag zu der Mittheilung des Dr. H. Puschke in Constanz über den feineren Bau der Actinien *).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 5. Formbestandtheile im Schleime. Molecular-körnchen; granulirte Körper; geringte Körper; stabförmige Körperchen.

Fig. 6. Grundmasse des Gewebes der Actinien, aus platten geringten Körpern bestehend, die mit ihrer Peripherie in verschiedener Weise mit einander verschmelzen sind.

Fig. 7. Bruchstücke, welche durch die Zertrümmerung des Gewebes erhalten wurden und die über die Art der Verschmelzung und Faserbildung überhaupt Aufschluß geben.

Fig. 8. Stellt die vollständig ausgebildeten Fasern dar.

Fig. 9. Belehrt über die Bildung der Fasern aus den geringten Körpern. (Ein sehr instructives und treu nach der Natur gezeichnetes Object.)

Fig. 10. a stellt den Abschnitt eines Canälchens dar, mit den stabförmigen Körpern in seiner Wandung; b ist der herausgetretene Inhalt.

Fig. 11. Ist ein Stückchen der Hülle der Actinia cereus, an welchem die verschiedenen das Gewebe zusammensetzenden Bestandtheile gesehen werden.

M i s c e l l e n.

12. Über die ursprüngliche Regelmäßigkeit später unregelmäßiger Blumen hat Wernsdorf neue Untersuchungen bekannt gemacht. Er theilt Beobachtungen über die Ranunculaceen, Violariaceen, Orchideen, Labiaten, Scrophularinen, Aristolochiaceen, Dipsaceen, Leguminosen, Polygalaceen und Sumariaceen mit, die im Allgemeinen nur das schon Bekanntes bestätigen; für manche Einzelheiten müssen wir unsere Leser auf die Arbeit selbst

* Durch ein Versehen ist diese Erklärung der Kupfertafel in No. 1 des 6ten Bandes oder No. 23 d. Heftes III. Mittheilung nicht mit abgedruckt worden.

verweisen. In drei Punkten vertheidigt er eine eigne Ansicht: 1) daß alle Blüthenbedeckten, die später als einblättrig zu bezeichnen sind, gleich anfänglich als ein geschlossener Ring nur mit freien Spigen auftreten, — was wohl nur darauf hinausläuft, daß die Untersuchungen nicht weit genug rückwärts gehen; 2) daß bei allen Ranunculaceen zwei Knospenhüllen vorhanden sind, — wobei aber die von Schleiden erwähnten Fälle nicht berücksichtigt wurden; 3) daß die Samtenknospen der Ranunculaceen gleich anfäng-

lich drei Verschiedenheiten in ihrer Richtung und Krümmung zeigen, — was aber auf zu minutiöse Untersuchungen hinauszulaufen scheint. (Ann. d. sc. nat., Novembre 1846.)

13. Blutbewegung in den Coleopteren. Nicolet entdeckte eine Circulation der Ernährungsflüssigkeit in den Flügeldecken der Coleonellen, in denen ein System von Lücken, die mit der allgemeinen Höhlung communiciren, die Stelle der Blutgefäße vertritt. (Comptes rendus, 4. Janv. 1847.)

Se i l f u n d e.

(IX.) Behandlung der Aftersfissur durch Ätzen mit Hilfe des speculum.

Von Dr. Herpin, Vicepräsidenten der medicinischen Facultät und des Gesundheitsrathes zu Genf.

Seitdem Boyer die vor ihm kaum beachtete Aftersfissur beschrieben, sowie nachgewiesen hat, daß dieses schmerzhaftes Leiden sich durch Einschnneiden in den sphincter gründlich heben lasse, hat man mehrere weniger heroische Mittel gegen dasselbe in Vorschlag gebracht.

Man hat das Ausschneiden der Spalte, deren Cauterisation, wenn sie nicht bis über den After reichte, mit Belladonnasalbe bestrichene Wiesen, Ratanhia- und Monefiaklystire und andere adstringirende Mittel angepriesen; allein das Ausschneiden muß in den meisten Fällen schwieriger sein, als das Einschnneiden, während die Folgen mehrentheils dieselben sind. Da die Fissur gewöhnlich nicht auf die Aftersöffnung beschränkt ist, so wendet man die Cauterisation selten dagegen an. Die Belladonna zeigt sich in den meisten Fällen unwirksam; die adstringirenden Klystire, welche, wenn starke Constipation Statt findet, schmerzhafter sind, als man glauben sollte, bewirken nicht immer eine gründliche Heilung, so daß viele Chirurgen noch immer der von Boyer zuerst ausgeführten Operation den Vorzug geben.

Indeß ist das Einschnneiden eine blutige Operation, und viele Patienten sträuben sich gegen deren Anwendung, wenn sie nicht furchtbare Schmerzen zu leiden haben. Eine gefährliche Blutung tritt selten, aber doch zuweilen, ein. Die Operation ist gerade nicht schwierig, verlangt jedoch eine geübte Hand; und abgesehen von größeren Städten, findet man leider jetzt fast nirgends geübte Chirurgen, weil es so viele Wundärzte giebt, daß an einen und denselben nur wenige Operationen kommen. Die Heilung der Wunde nimmt gewöhnlich einen Monat sorgfältiger Behandlung und Ruhe in Anspruch.

Diese Übelstände müßte man jedoch gering achten, wenn das Einschnneiden die allein zuverlässige Curmethode wäre, wogegen man einem anderen Heilverfahren, mit dem weniger Ungelegenheiten verknüpft sind, den Vorzug zu geben hätte, in so fern es den Erfolg in gleichem Grade verbürgte.

Diesen Bedingungen scheint nun das Cauterisiren (Ätzen) zu entsprechen, welches zwischen der Anwendung des Messers und der Anwendung adstringirender Mittel ungefähr die Mitte hält. Die Erfahrung muß allerdings hierüber noch das entscheidende Wort sprechen, da die Thatfachen, auf welche ich mich

berufen kann, dazu nicht hinreichen. Meine Absicht ist nur, die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf die von mir erlangten Resultate zu lenken, indem sie mir der Art scheinen, daß sie zum Fortschreiten auf demselben Wege auffordern, damit sichere Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Frage hinsichtlich der angemessensten Heilmethode gewonnen werden.

Die Beobachtungen, welche ich hier beibringen werde, sind, wie man aus dem Datum ersehen kann, schon vor zehn Jahren gesammelt worden, und wenn ich mich nicht früher zu deren Mittheilung entschlossen habe, so lag der Grund eben darin, daß ich sie zu verselfältigen hoffte. Ich bin übrigens, was die Therapie betrifft, der Ansicht, daß man den Werth eines Heilmittels erst dann beurtheilen und es erst dann geschildert anwenden kann, wenn es einem ein Paar Mal mißglückt ist. Dies war mir nun mit diesem noch nicht widerfahren.

Allein der Zufall hat es so gewollt, daß mir seitdem in meiner Praxis kein einziger Fall von Aftersfissur wieder vorgekommen ist. Ich habe mich also jetzt dazu entschlossen, die von mir in Anwendung gebrachte äußerst einfache Behandlungsweise meinen Collegen mitzutheilen.

Beobachtung. — Mad. P., damals 28 Jahr alt, von mittlerer Statur und gut entwickelt, im Allgemeinen einer trefflichen Gesundheit sich erfreuend, aber zuweilen an Verstopfung leidend, ward am 25. April 1834 von ihrem ersten Kinde entbunden. Ihre Schwangerschaft war günstig verlaufen, die Entbindung eine natürliche; allein es trat nach derselben eine Blutung ein, welche vorzüglich am sechsten Tage beunruhigend wurde, indeß noch an demselben Tage stand. Die Entbindung war übrigens vollständig normal gewesen. Mad. P. säugte ihr Kind selbst. Im Mai, wo sie wie früher an Verstopfung litt, empfand sie bei jedem Stuhlgange Schmerzen, welche längere Zeit anhielten und von ihr auf Rechnung der Hämorrhoiden gesetzt wurden, mit denen sie in der That behaftet war. Ihr verordnete abführende Mittel und Altbeesalbe. Dennoch steigerten sich die Schmerzen und hielten ein bis zwei Stunden nach jedem Stuhle an. Sie waren so heftig, daß die Patientin, um nicht öfters zu Stuhle gehen zu müssen, die gegen die Verstopfung verordneten Arzneimittel gar nicht nehmen wollte.

Am 7. Juni unteruchte ich Mad. P. Die Einbringung des Fingers in den After hatte Schwierigkeit, da ein hoher Grad von Constipation vorhanden war. Ich erkannte eine Fissur, welche sich bis über den Schließmuskel hinaus erstreckte. Ich wandte Wiesen an, welche mit einer Mischung von Gerat

und Belladonnaextract bestrichen waren. Bei dem Einlegen derselben empfand die Patientin heftige Schmerzen, und obwohl ich die Wiesen immer kleiner machte, so fand Mad. V. dieselben doch unerträglich. Anfangs schien Besserung einzutreten, die jedoch nicht anhielt.

Ich erinnerte mich nun, unsern Collegen, Hrn. Oliver, von einer merkwürdigen Heilung einer Aftersfissur erzählen gehört zu haben. Ein Mann war mit einer solchen befallen, die sich durch den Schließmuskel des Afters und bis über den Muskel erstreckte. Hr. Oliver veranlaßte den Kranken, wie bei einer Aftersandleerung zu denken, wodurch die Scharte theilweise zum Verschwinde kam; er cauterisirte dieselbe dann mit Höllenstein und wagte den Stift sogar eine Strecke weit in den After einzuführen, um den obersten Theil des Risses zu erreichen. Durch eine geringe Anzahl von Cauterisationen dieser Art, zwischen denen er ein bis zwei Tage verstreichen ließ, gelang es Hrn. Oliver das Leiden gründlich zu beseitigen.

Bei Mad. V. war der Riß zu hoch und die Zusammenziehung des Afters zu stark, als daß sich der Zurec auf diese einfache Weise hätte erreichen lassen; allein mittels des speculum ani ließ sich die Operation ohne Schwierigkeit ausführen. Ich ließ ein solches Instrument von etwas kegelförmiger Gestalt und 8 Centim. Länge anfertigen, welches am oberen Ende 2 Centim. und am unteren 25 Millim. stark, und dessen oberer Rand schräg zugeschnitten war. Ein hölzerner Kern füllte den Cylinder vollständig aus und ragte oben 15 Millim. weit aus demselben hervor. Dieser Vorsprung war eichelförmig abgedreht.

Nachdem ich mich genau von der Lage der Fissur überzeugt hatte, führte ich das wohlgeöhlte Instrument seiner ganzen Länge nach ein, wobei die Kranke bedeutende, doch kaum heftigere Schmerzen empfand, als beim Einführen des Fingers.

Indem ich nun das Instrument an dessen Griff festhielt, zog ich den Kern heraus, und als ich ein Licht näherte, erkannte ich in dem Ausschnitte des Cylinders einen vorspringenden Wulst, auf welchem die Scharte lag; es war keine Spalte, die ich, dem Namen des Leidens zufolge, zu finden erwartete, sondern eine, allerdings schmale, mit Fleischwüchsen bewachsene Oberfläche. Allerdings konnten die von Seiten der Kranken unwillkürlich Statt findenden Austreibungsbegehungen und der rings umher durch die Mänder des Ausschnittes ausgeübte Druck darauf hinwirken, daß diese Oberfläche ungewöhnlich stark hervorgequollen war. Wie dem auch sei, so cauterisirte ich dieselbe doch nach ihrer ganzen Ausdehnung. Die Kürze meines Stifthalters war mir bei dieser Operation ein wenig hinderlich: später vermied ich diesen Uebelstand, indem ich mich eines längeren bediente.

Gleich nach dem Aben wollte ich das speculum herausziehen; allein wegen des in den Ausschnitt vorgequollenen Wulstes veranlaßte die Bewegung des Instrumentes sehr heftige Schmerzen. Obgleich die Mänder des Ausschnittes abgerundet waren, so rieben sie doch die Schleimhaut in einer schmerzhaften Weise. Ich beseitigte diesen Uebelstand dadurch, daß ich den Wulst mit dem Zeigefinger niederdrückte. Das

Instrument ließ sich dann leicht herausziehen; allein es beugnete mir bei dieser Gelegenheit eine kleine Unannehmlichkeit, die ich meinen Nachfolgern ersparen möchte. Die Kuppe meines Zeigefingers war einige Augenblicke mit dem auf der Oberfläche der Scharte befindlichen salpetersauren Silber in Berührung gewesen und blieb davon einige Tage über schwarz. Später bediente ich mich bei dieser Gelegenheit eines Fingerlings von ganz dünnem Leder.

Die Kranke empfand nach der Operation nicht viel mehr Schmerzen, als in Folge eines Stuhlganges. Ich verordnete eine rein animalische Diät und Abends eine Opiumpille, um die nächste Darmausleerung weiter hinauszuschieben. Als ich am folgenden Tage der Patientin eine abnormale Cauterisation vorschlug, bat sie mich inständig, dieselbe zu verschieben. Ich willigte ein, und noch denselben Tag fand ein reichlicher Stuhlgang Statt, auf welchen viel geringere Schmerzen folgten, als früher, die zugleich weit weniger lang anhielten. Ich verschob das Aben wieder, und vier bis fünf Tage nach der Operation gingen die Stühle fast schmerzlos ab, und der geringe Schmerz hörte bald auf. Noch einen Monat lang traten bei den nur schwierig abgehenden Stühlen geringe, sehr kurze Zeit anhaltende Schmerzen ein.

Später befand sich Mad. V. anderthalb Jahre lang vollkommen wohl; allein am 9. Januar 1839 wurde sie von einem zweiten Kinde entbunden, und kaum hatte sie sich von ihrer Niederkunft erholt, als die Symptome der Aftersfissur wieder eintraten. Da sie anfangs nur wenig litt, so wollte sie sich nicht, wie ich ihr vorschlug, cauterisiren lassen; allein da die Schmerzen sich steigerten, so operirte ich sie am 26. Febr. nochmals. Die Heilung fand dieses Mal noch schneller Statt, als im Jahre 1834, und ich wandte ebenfalls nur eine einzige Cauterisation an.

Später hat Mad. V., deren Hausarzt ich fortwährend blieb, keinen Rückfall wieder gehabt, obwohl sie seitdem noch drei Kinder geboren hat.

In dem von der einen Cauterisation der Mad. V. bis zur anderen fallenden Zeitraume hatte ich noch zwei Mal Gelegenheit zur Ausführung dieser Operation, und zwar beide Mal bei verheiratheten Frauen, doch nicht in Folge von Niederkünften.

Die eine dieser Operationen fand am 25. Juni 1835, die andere kurz darauf Statt. In beiden Fällen reichte ich mit einmaligem Aben aus. Ich nahm daselbe in meinem Consultationszimmer vor, und die Patientinnen gingen zu Fuß nach Hause. Sie besuchten mich dann nur noch zwei Mal, da die Heilung sehr schnell erfolgte. Eine der Frauen habe ich nochmals aus dem Gesichte verloren; die andere aber hat keinen Rückfall gehabt.

Ich führe die Operation ohne Gehilfen aus und bediene mich der vorbereitenden Maßregel, daß ich einige Stunden zuvor das rectum durch ein Klystir ausspülen lasse. Die Kranke legt sich auf die Seite, auf welcher sich die Aftersfissur befindet (wenn diese seitlich ist), und ich bringe sie ganz in dieselbe Lage, als ob ich durch Einscheiden operiren wolle. Auf die Manipulation komme ich hier nicht zurück, da ich bereits oben alles Nöthige darüber gesagt habe;

nur will ich bemerken, daß ich die Mittel zur Hinausschiebung der Stühle nicht mehr in Anwendung bringen würde, da mich die Erfahrung gelehrt hat, daß, wenn an dem Tage nach der Operation auch eine Darmausleerung Statt findet, dies auf den Erfolg der Operation keinen nachtheiligen Einfluß äußert.

Ich schlage also vor, die Cauterisation an die Stelle des Messers oder der selten genügenden abstringirenden Mittel treten zu lassen. Damit will ich mir keineswegs anmaßen, eine neue Entdeckung gemacht zu haben, indem ich nur ein schon bekanntes Mittel auf einen gegebenen Fall in einer zweckmäßigen Weise und mit Erfolg angewandt habe. Vielleicht haben andere schon vor mir daselbe gethan; ich lege auf die Priorität nicht den geringsten Werth, sondern begnüge mich mit dem Bewußtsein, etwas Nützliches geleistet zu haben und würde mich sehr freuen, wenn andere mein Beispiel mit demselben guten Erfolge nachahmten und dadurch manchen Leidenden einer schmerzlosen Existenz zurückgäben. (*Gazette médicale de Paris*, No. 9, 27. Févr.)

(X.) Mikroskopische Untersuchungen über einen von Hrn. Desmarres mitgetheilten Fall von Synchronismus fulminans.

Von Hrn. Stout.

Von diesem eigenthümlichen Leiden und der Erklärung, welche die Hrn. Sichel und Desmarres über dessen Wesen aufgestellt haben, ist bereits in der *Gazette médicale* (1846, p. 194) die Rede gewesen *). Ungeachtet einiger Abweichungen in den Ansichten dieser beiden Ophthalmologen, stimmen dieselben doch darin überein, daß die Perception von Funken durch die Anwesenheit kleiner undurchsichtiger Körper veranlaßt werde, welche das Licht reflectiren, statt es zu brechen. Hrn. Stouts Ansicht nach rührt die Erscheinung dagegen von kleinen krystallinischen durchsichtigen Körpern her, und zu dieser Meinung ist er durch genaue Untersuchung der Patientin gelangt, an welcher Hr. Desmarres diese Krankheit zum ersten Male beobachtete. Nachdem er sich zuerst bei gerade einfallendem hellen Lichte davon überzeugt hatte, daß bei jedesmaligem Blinzeln die beweglichen Flimmern sehr thätig waren und hinter der Regenbogenhaut aufstiegen, indem sie in der Pupille funkelten, ließ Hr. Stout die Kranke sich so auf den Rücken legen, daß das Auge dem Lichte zugewendet war. In dieser neuen Lage sah er nun die Körperchen nicht mehr hinter der Iris aufsteigen. Ohne die Lage der Patientin zu verändern, untersuchte er nun das Auge mittels des anatomischen Mikroskops von Oberhauser. Nachdem er dem Kopfe eine solche Richtung gegeben, daß der Lichtreflex der Hornhaut sich ganz am äußeren Rande derselben befand, präsentirten sich drei Vierteltheile der Iris und Pupille in der günstigsten Weise, und er brachte nun das

Mikroskop in die Nähe der äußeren Seite des Korres, so daß sich das Objectivglas über dem Auge befand. Er suchte zuerst den Stand der Iris, und indem er sich denselben als Ausgangspunkt bediente, senkte er das Objectivglas noch ein wenig, um den Brennpunkt in die Glasfeuchtigkeit zu versetzen. Auf diese Weise befanden sich die vergrößerten Mänder der Iris und die Pupille in dem bedeutend umfangreichen Gesichtsfelde. Bald sah er bewegliche Flimmern, allein dieselben schienen sich in einer anderen Weise zu bewegen, als wenn man sie mit unbewaffnetem Auge betrachtete. Sie boten eckige Umrisse und eine deutliche Drehung um ihre Achse dar, indem sie zugleich die Glasfeuchtigkeit in verschiedenen Richtungen durchkreuzten. Auch blieben sie länger sichtbar. Das Merkwürdigste war aber, daß ihre Reflexe oft in Regenbogenfarben spielten, unter denen Gelb und Blau vorherrschten.

Diese kleinen beweglichen und sich drehenden Flimmern funkelten immer nur einen Augenblick und entschwanden dem Blick, indem sie in den Grund des Auges sanken und sich nicht hinter die Iris bewegten, wie es der Fall war, wenn die Kranke stand. Indes sah diese deshalb nicht schlechter und klagte auch nicht darüber, daß sie schwarze Punkte vor den Augen sehe.

Indem alsdann Hr. Stout an die Erörterung der physischen Eigenschaften dieser Körper, sowie der Art und Weise geht, wie dieselben die fraglichen Erscheinungen hervorbringen, stellt er folgende drei Sätze auf, die uns aus der so eben erwähnten Beobachtung durchaus folgerichtig ableiten scheinen.

1) Die beweglichen Flimmern sind wirkliche Körperchen in der Glasfeuchtigkeit, welche, wie sich aus der Geschwindigkeit ihrer Bewegungen ergibt, ein bedeutendes specifisches Gewicht besitzen und, durch das Blinzeln fortgeschleudert, die Glasfeuchtigkeit durchkreuzen, dann aber durch die Schwerkraft niederfallen.

2) Diese Körperchen sind krystallinisch und durchsichtig, weil sie eckige Umrisse besitzen und ihre Anwesenheit vor der Pupille oder im Grunde des Auges, wie sich aus dem oben erwähnten Versuche ergibt, das Sehen nicht verhindert und die Myodopsie nicht vermehrt. Wären sie undurchsichtig, so würden sie selbst dann sichtbar sein, wenn sie sich nicht durch Lichtreflexe wahrnehmen ließen; sie würden das Licht einsaugen und in diesem Falle weit weniger funkeln, als dies wirklich der Fall ist.

3) Das Funkeln rührt daher, daß diese kleinen durchsichtigen krystallinischen Körper gleich eben so vielen kleinen Prismen wirken, deren Flächen theils dem einfallenden Lichte, theils dem Auge des Beobachters zugewendet sind, und die während ihrer Drehungsbewegung in die günstigsten Lagen gelangen, um theils das Licht zu brechen, theils es zu zerlegen, indem sie so, je nachdem die Strahlen in das Auge gelangen, kleine weiße oder farbige Blitze veranlassen. (*Gazette médicale de Paris*, No. 4, 23. Janv. 1847.)

*) Vergl. Neue Notizen, No. 865 S. 111.

(XI.) Über arthrititis gonorrhoeica.

Von Dr. A. Foucart.

In gewissen Fällen kann sich eine Gelenkentzündung entwickeln, welche in deutlichem Zusammenhange mit einer vorhandenen Gonorrhöe steht. Diese Gelenkentzündung kommt unter folgenden drei Umständen zu Stande: Entweder findet eine Unterdrückung des Ausflusses vor dem Ausreten des Rheumatismus Statt, und letzterer ist dann Folge einer Metastase oder der Unterdrückung der Secretion bewirkenden Moments — oder der Ausfluß besteht fort, und die Entwicklung des Rheumatismus hängt von einer wahrnehmbaren Gelegenheitsursache (Erfältung, Quetschung, übermäßige Anstrengung) ab — oder endlich der Ausfluß besteht fort, und es läßt sich für das Zustandekommen der arthrititis keine andere Ursache, als die vorhandene Gonorrhöe selbst auffinden. In den beiden letzteren Fällen tritt zuweilen in Folge der intensiven Entwicklung des Rheumatismus eine Unterdrückung des Ausflusses ein, so daß also hier keine Metastase, sondern vielmehr eine Art von Resulsion Statt findet. Die arthrititis gonorrhoeica befällt zumeist nur ein Gelenk, und zwar vornehmlich das Kniegelenk. In der größeren Mehrzahl der Fälle ist sie von mehr oder weniger lebhaften, oft sehr heftigen Schmerzen begleitet; in weniger häufigen Fällen findet eine Rötung der die Gegend des kranken Gelenkes bedeckenden Haut Statt, wo dann das Übel fast alle Symptome des normalen Gelenkrheumatismus darbietet, und trotz seines sehr acuten und intensiven Aufzretens einer energischen Behandlung rasch und sicher weicht. Wenn die Affection mehr den subacuten oder chronischen Charakter an sich trägt, und ohne andere Symptome als die eines hydarthrus, sowie ganz ohne entzündliche Reaction auftritt — oder wenn dieselbe im Anfange alle Zeichen einer acuten, heftigen Entzündung darbietet, und nicht in den ersten Tagen beseitigt werden kann: so ist das Übel weit hartnäckiger und schwerer zu beseitigen, als der einfache Gelenkrheumatismus. Die Dauer der Affection beträgt in diesen Fällen bei günstigem Verlaufe 6—16 Wochen.

Obwohl die arthrititis gonorrhoeica ziemlich häufig ihren Ausgang in Zerreißung nimmt, so geht sie doch auch zuweilen, und zwar häufiger als der einfache Gelenkrheumatismus, in Ankylose oder Güterung über. Die Behandlung muß in dem acuten Stadium eine streng antiphlogistische, in dem subacuten oder chronischen eine resalutische und resolutive sein. In den Fällen, wo die Mercurialien mit Erfolg angewendet wurden, wirkten sie nicht specifisch, sondern nur vermöge ihrer so bedeutenden resolventen Eigenschaften. Obwohl nun das Vorkommen des rheumatismus gonorrhoeicus unbestreitbar ist, so ist doch kein einziges positives Factum vorhanden, welches für die Möglichkeit einer gonorrhoeica rheumatica — als Metastase eines vorhandenen Rheumatismus — spräche. (Journ. des connoiss. med. chir., Juill 1816.)

(XII.) Über die Möglichkeit, nach dem Tode Verbrennungen, ähnlich denen während des Lebens, zu erzeugen.

Von Prof. Champouillon.

Das Vorhandensein von Phlyktänen galt bisher als Beweis, daß Verbrennungen während des Lebens erzeugt werden, und ihr Vorhandensein oder Nichtvorhandensein ist in dieser Beziehung fast der einzige Anhaltspunkt für medico-legale Bestimmungen. Hr. Champouillon bestreitet den Werth dieses Zeichens und giebt an, daß Phlyktänen, ähnlich denen am lebenden Körper, auch an der Leiche unter gewissen Umständen hervorgebracht werden können. Hr. Leuret hatte bereits früher eine ähnliche Beobachtung gemacht. Er hatte nahe bei den ödematösen Veinen einer Leiche ein mit glühenden Kohlen gefülltes Kohlenbecken aufgestellt und fand darauf eine reichliche Ansammlung von rötlichem Serum unter der Haut; er brachte nun das Kohlenbecken auch anderen ödematösen Stellen des Körpers nahe, und stets war dasselbe Phänomen die Folge. Bei nicht ödematösen Körpern vermochte es keine Blasenbildung zu bewirken. Nach den Versuchen von Prof. Champouillon ist es nöthig, um wahre Bläschen zu erzeugen, den Körper in gehöriger Entfernung in einen Focus mit andauerndem Ausstrahlen zu bringen, worauf sich constant eine oder mehrere Phlyktänen von verschiedenen Durchmesser bilden. Wenn man nur einen Focus mit abnehmenden Strahlen anwendet, dessen Hitze in Verhältniß zu ihrem Verluste sich nicht wieder ersetzt, so tritt keine Bläschenbildung ein. Eine reiche Färbung der Phlyktänen ist nicht constant, sie wurde in 22 Versuchen nur sechs Mal beobachtet. Im Allgemeinen bilden sich die Bläschen nicht augenblicklich, sondern binnen zwei bis sechs Stunden; vielleicht mag ihr Zustandekommen durch Anwendung stärkerer Hitzegrade beschleunigt werden. Verf. hat auf die angegebene Weise sowohl unmittelbar nach dem Tode, als während der Dauer der Leichenstarre, als auch bei bereits eingetretener Käulniß Bläschen hervorgebracht, ohne daß diese verschiedenen Zustände auf ihr Zustandekommen irgend einen Einfluß auszuüben schienen. Der reiche Ring um die Verbrennung, welcher, nach Dr. Christison, die Entstehung der letzteren während des Lebens beweist, wurde gleichfalls von Herrn Champouillon an Leichen nebst den Bläschen hervorgebracht. Diese Mandröthe gleicht ganz der am lebenden Körper, ist jedoch nur ganz oberflächlich und eine bloße Injection der Hauteapillargefäße; am lebenden Körper dagegen ist das Blut in die Gewebe extravasirt, und die Entzündung giebt sich durch eine opake, homogene Schicht, ein wahres organisches Amalgam, zu erkennen.

Das einzige Zeichen, aus welchem wir die Bildung der Bläschen vor oder nach dem Tode zu erkennen vermögen, ist, nach dem Verf., das Aussehen der Haut, wenn man die epidermis von derselben entfernt. Ist die Verbrennung nach dem Tode erzeugt, so erscheint die cutis trübweiß, ihre Oberfläche ist klebrig, und es fehlt jede Blutinjction. Ist die Verbrennung dagegen während des Lebens zu Stande ge-

kommen, so bietet die dermis eine stark entzündliche Färbung dar, welche durch kaltes Wasser nicht beseitigt wird. (Annal. d'Hygiène publique, Avril 1846.)

(XIII.) Seit fünf Monaten bestehende Aphonie durch Einathmen von Jodinedämpfen gehoben.

Von Edward Menks.

3 Sabella Thörn, 12 Jahr alt, von phlegmatischem Temperament und plethorischer Constitution, kam im Januar 1842 wegen eines Catarrhs in meine Behandlung. Nach etwa drei Wochen waren die fieberischen Symptome, der Husten u. gehoben; allein die Stimme blieb leise und heiser und wurde binnen 14 Tagen fast unhörbar, so daß man sie nur vernehmen konnte, wenn man das Ohr dem Munde der Patientin ganz nahe brachte. Eine krankhafte Veränderung der Sprachorgane ließ sich nicht ermitteln. Diese Aphonie oder Lähmung der Stimmorgane hielt an, und als die Stimme auch beim Eintreten der schönen Jahreszeit sich nicht wieder einfand, wurden die Verwandten der Patientin ängstlich und zogen mich Anfang Mai 1842 abermals zu Rathe. Die Patientin war sehr wohlbeleibt und wurde nun mit Brechmitteln und abführenden Mitteln, später mit Mercurialmitteln, Kaliumiodid, China und säuerlichen, abstringirenden Gurgelwassern behandelt. So wurde bis zum 25. Juni fortgefahren, ohne daß die geringste Besserung eingetreten wäre, und schon war davon die Rede, die Kranke an die See küste zu schicken, in der Hoffnung, daß die Seeluft günstig auf sie wirken würde, als mir einfiel, daß das Einathmen von Dämpfen gewisser Medicamente vielleicht von gutem Erfolge sein könnte. Ich verordnete daher, daß die Kranke täglich zwei Mal fünfzehn Minuten lang Jodinedämpfe aus einer tubulirten Flasche einathmen und gleichzeitig folgende Mirtur nehmen solle:

R. Quininae bisulph. gr. j. acid. iodic. gr. iij, tinct. aurant. ʒ ij, aquae c. syrup, ad ʒj. m. t. d.

Am 2. Juli war die Stimme vernichtbarer geworden, obwohl sie noch einen heiseren Ton hatte. Das Einathmen und die Mirtur wurden fortgesetzt.

Am 10. Juli war die Stimme natürlich und die Aussprache hell und vollkommen, so daß die Patientin aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Mehrere Monate später hatte ich Gelegenheit, die Patientin wieder zu sehen und mich davon zu überzeugen, daß ihre Wiederherstellung von Bestand war.

Beiläufig will ich bemerken, daß ich das doppeltkohlensaure Chinin in Verbindung mit Jodinsäure häufig bei atonischen Krankheiten, z. B. phthisis, sowie gegen das Ende der Cur von chronischen Entzündungen und syphilis ererete. (Norwood, 23. Sept. 1846. Medical Times, No. 1, Vol. XV, 3. Oct. 1846.)

M i s c e l l e n.

(12) Einen Fall von gutartiger Affection des Oberkiefers mit allen Charakteren des Krebses theilt Hr. Lisfranc im Bullet. gén. de théor., Juill. 1846, mit. Ein Mann von 40 Jahren, welcher sich vor einem Jahre den Oberkiefer fracturirt hatte, und bei welchem der Bruch nicht consolidirt war, bot bei seiner Aufnahme ins Spital folgende Symptome dar: An der rechten Wange am Kieferknochen befand sich eine Geschwulst von der Größe des Daumens; der Körper unter der Mündung des Oberkiefers, sowie die Weichtheile waren stark geschwollen, und im Munde waren grauliche, weiche, leichtblutende und mit Jauche bedeckte Wucherungen vorhanden. Der Kranke empfand seit längerer Zeit lancinirende Schmerzen im Oberkiefer. Nach einiger Zeit abscedirte sich der kleine tumor an der Wange, der Abscess wurde geöffnet und entleerte guten Eiter, worauf die Schmerzen verschwanden und die Anschwellung abnahm. Unter der Anwendung von Jodkali verschwanden auch die Wucherungen im Munde, und die Anschwellung verlor sich endlich bis auf einen kleinen Ueberrest an der Stelle der Fractur, welche noch vorhanden ist.

(13) Als das beste örtliche Mittel gegen Erythema nodosum empfiehlt Dr. Coley das Auflegen in laues oder kaltes Wasser getauchter sinnener Lappen. Wenn Verschwärung eintritt, so lege man allabendlich Streifen von Weizenstiel und eine Zellbinde an; bevor jedoch die Ulceration eintritt, kann das Übel durch folgende Pillen: Calom. gr. j. Pulv. Lini gr. 48. Macil. Gummi. Mimos. q. s. ut f. pill. 24, S. zwei Mal täglich 2—3 Pillen zu nehmen, sehr rasch beseitigt werden. Die Tumoren verschwinden dann gewöhnlich binnen zehn bis vierzehn Tagen, in hartnäckigeren Fällen kann die Gabe des Calomels vorsichtig gesteigert werden. (Aus Dr. Coley's Treatise on the Diseases of Children.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Brandt, J. Fr., Symbolae Sirenologicae quibus praecipue rhytinae historia naturalis illustratur. gr. 4^o. Petropoli. Geh. Leipzig 1847.

Sars, M., Fanna littoralis Norvegiae. Mit 10 Kupfertafeln. 1. Lief. Reyk. Chr. Christiania 1846.

Schmidt, G., Entwurf einer allgem. Untersuchungsmethode der Säfte und Excrete des thierischen Organismus. gr. 8^o. Geh. Witten 1847.

Buddeus, A. Zur Kenntniß von St. Petersburg im frankten Leben. 2 Bde. gr. 8^o. Geh. Stuttgart 1847.

Cole, J. — Spinal Affections, and the Prone System of Treating them; being an Enquiry into the Nature, Causes and different Methods, with a View to illustrate the Great Advantages of the Prone System for the Cure of those Maladies. With Engravings and numerous Cases. By James Cole. 2d edition 12^o. London 1847.

Farini, L. C., Sulle questioni sanitarie ed economiche agitate in Italia intorno alle risaie. 8^o. Firenze 1846.

Pescetto, Dott. G. B., Biografia medica ligure T. I. 8^o. Genova 1846, tipogr. del R. J. Sordo-muti.

Royle, J. F. — A Manual of Materia Medica and Therapeutics, including the Preparations of the Pharmacopoeas of London, Edinburgh, and Dublin; with many new Medicines. By J. Forbes Royle, M. D. F. R. S. 12^o. (pp. 744.) London 1847.

Turnbull, J. — A Tabular View of the Physical Signs and Diagnosis of the Diseases of the Lungs, with a Synopsis of the Signs which occur in each Disease. By James Turnbull, M. D., Physician to the Liverpool Northern Hospital. Royal 8^o. London 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Ge. Z. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Tröscley gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froriep zu Weimar.

No. 28.

(Nr. 6. des II. Bandes.)

April 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{2}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XII. Über die Anatomie der Nemertier.

Von Hrn. v. Quatrefages.

(Im Auszuge.)

1) Die Integumente. Sie bestehen a) aus einer mit sehr dicht stehenden feinen und kurzen Stimmerhaaren bedeckten epidermis, welche selbst bei den größten Vorläufen nur $\frac{1}{300}$ Millim. stark ist, und deren Stimmerhaare am Vorderkörper, namentlich um den Mund her, meist etwas länger sind, als am Hinterkörper, auch zuweilen, wenn Kopfgrüben und Spalten fehlen, an den sonst von diesen eingenommenen Stellen kleine Büschel bilden; b) aus einer dermis, welche unmittelbar unter der epidermis liegt und aus zwei Schichten besteht, von denen die obere, durchsichtige und ziemlich homogene, doch mit vielen eiförmigen oder runden Lücken versehene, etwa $\frac{1}{25}$ Millim. Stärke hat; die untere, deutlich zellige, von oben gesehen, ein Netz von elliptischen Maschen bildet; c) aus einer faserigen Lage, welche die dermis von den eigentlichen Muskeln trennt, und die durch die oberen Schichten der Integumente Fortsätze bis fast an die Oberfläche sendet. Die Fasern haben mehrentheils eine transversale Richtung. Am deutlichsten zeigt alle diese Erscheinungen die Borlasia Angliac. Die Integumente der Nemertier zerlegen sich, gleich denen der Planarien, ungemein schnell, und es handelt sich daher um eine rasche mikroskopische Untersuchung. Von steifen Stacheln und Brennnesselorganen, wie sie die Integumente der Planarien darbieten, existirt bei den Nemertiern keine Spur. Bei den Planarien fehlt dagegen die erste Schicht der dermis.

2) Hautmuskelschichten. Locomotion. Es sind zwei Hautmuskelschichten vorhanden, eine äußere mit cylindrischen Längsfasern, die sich wiederum bei der Borlasia Angliac am deutlichsten darstellen, und einer inneren mit

Quersfasern. Zwischen diesen beiden Schichten befindet sich eine Art von Aponeurose, welche durch die obere Schicht Ausläufer bis fast an die Integumente sendet. Die Dicke dieser Muskelschichten läßt sich bei frischen Exemplaren schwer bestimmen. Bei einer 30—35 Fuß langen Vorläufe, welche bereits seit vier Jahren in Alkohol aufbewahrt worden, und bei der sie offenbar zusammengezogen und verdickt war, betrug ihre Stärke etwa 1 Millim. Jedenfalls ist die äußere Schicht stärker, als die innere. Daß die Längsmuskelfasern Bündel bilden, die von einem Ende des Thieres bis zum anderen reichen, ist nicht wahrscheinlich; zumal da die Nemertier einzelne Abschnitte ihres Körpers beliebig zusammenziehen können. Die Faserschicht der Integumente ist mit den Hautmuskelschichten innig verbunden und scheint die Rolle einer Aponeurose zu spielen, so daß sie eher zu den Muskeln, als zu der Haut gehören möchte. Auch bei den kleinsten Species lassen sich die Hautmuskeln deutlich erkennen, wenn man die Integumente durch flüssiges Ammonium auflöst und es, sobald dasselbe hinreichend gewirkt hat, durch Salzsäure neutralisirt. Wenn sich eine Borlasia von selbst theilt, so reißt immer zuerst die äußere Muskelschicht und später erst die innere, sowie die Integumente. Über dem Stumpfe ziehen sich dann beide Muskelschichten zusammen, so daß die Wunde nur eine kleine Öffnung darbietet, welche manche Forscher fälschlich für einen Sanguisapf angesehen haben.

Die oben erwähnten Muskelschichten dienen zu den allgemeinen Bewegungen des Thieres, folglich zur Locomotion, welche dreierlei Art ist. Manche Species, z. B. Polia hemibix, schwimmen, sich lebhaft schlängelnd, ungefähr wie die Blutegel, während die meisten auf dem Grunde nur langsame Bewegungen ausführen. Alle Arten kriechen auf festen Oberflächen, und dabei verändert sich ihre Körpergestalt höchst auffallend. Die ganze Körpermasse sammelt sich in einen

Ballen und fließt dann gleichsam durch schnell in derselben Richtung auf einander folgende Zusammenziehungen wieder aus einander. Am vollkommensten bieten die Polien diese Erscheinung dar. Die dritte Art der Locomotion gewährt man zumal an den großen Species der Gattungen *Valencinia*, *Borlasia* und *Nemertes*. Witten aus dem Knäuel, zu dem sich der Körper zusammengezogen hat, schiebt sich zuweilen das vordere Körperende stätig, und ohne daß man die geringste Muskelcontraction gewahrt, hervor, so daß der Knäuel immer kleiner wird und das Thier sich zuletzt ganz entfaltet. Da diese Art von Fortbewegung nicht nur Statt hat, wenn das Thier an der Wandung des Gefäßes klebt und dort einen festen Stützpunkt hat, sondern auch, wenn es sich an der Oberfläche des Wassers befindet, so scheinen die Fliimmerhaare dabei eine Hauptrolle zu spielen. Alle diese Bewegungen führen die Nemertier mit gleicher Leichtigkeit aus, welche ihrer Oberflächen auch gerade nach unten gerichtet sein mag; doch besitzen sie eine deutlich charakterisirte Bauchfläche, welche in der Regel die untere ist und bei manchen Arten eine verschiedene Farbe, außerdem aber die Genitalöffnung darbietet.

3) Die allgemeine Körperhöhle. Die bisher beschriebenen Schichten umhüllen zusammen die Höhle, in welcher die Eingeweide liegen, und welche in mehrere Abtheilungen zerfällt. Sie ist mit einer besonderen organischen Schicht ausgekleidet, von der nach innen Ausläufer und Bänder ausgehen, und mit einer Flüssigkeit gefüllt, welche zuweilen merkwürdige Eigenschaften darbietet.

a) Abtheilungen der allgemeinen Höhle. Die Abtheilung, welche dem Kopfe entspricht, ist von dem Reste der Körperhöhle durch eine Querscheidewand mit senkrechten Fasern getrennt, welche in die Hautmuskelschichten eingesetzt sind. Die Scheidewand bietet mehrere Öffnungen zum Durchgange der Nerven- und Gefäßstämme, sowie des Nahrungsschlauches dar und liegt hart vor der Genitalöffnung, welche man für den Mund ausgegeben hat. Diese vordere Abtheilung enthält das Gehirn, die Kopfnerven, große Gefäßstämme und die vordere Portion des Nahrungsschlauches; auch wird sie in verschiedenen Richtungen von Bändern und Muskeln durchsetzt. Der Rest der allgemeinen Körperhöhle ist durch die senkrechten Scheidewände, an denen die Zeugungsorgane hängen, in drei Kammern getheilt, von denen die mittlere, der Medianlinie folgende, einen Theil des Nahrungsschlauches enthält, während in den beiden seitlichen die Eierstöcke oder die Testikel schwimmen.

b) Die ziemlich starke Membran, welche die allgemeine Körperhöhle auskleidet, bietet bei den großen Species erkennbare Quersäulen dar, und ihre theils band-, theils säulenförmigen Ausläufer verbinden sich theils mit den Scheidewänden der Zeugungsorgane, theils mit diesen selbst. Bei den kleineren Species erscheint ihre Structur homogen und aus feinen Kügelchen bestehend. Daß die Bänder und Säulen muskulöser Natur sind, unterliegt keinem Zweifel, da man sieht, wie sie sich zusammenziehen und wieder schlaff werden, und die ganze Schicht, von der sie ausgehen, scheint eine gleichartige Beschaffenheit zu haben.

c) Die Flüssigkeit, welche die allgemeine Körperhöhle füllt, ist meist farblos, doch bei den Species mit rothem Blute, z. B. *Polia sanguirubra*, hell rosafarben. Sie bewegt sich in den Kammern, was man an den Bewegungen der darin enthaltenen Körperchen erkennt, die meist unregelmäßig gestaltet, durchscheinend und farblos, doch bei manchen Species von bestimmter Form und Farbe sind. Bei *Polia sanguirubra* findet man sie kahnförmig und dunkler rosafarben, als die Flüssigkeit; bei *Cerebratulus depressus* scheibenförmig, aus an einander gereihten Körnchen zusammengesetzt und in der Mitte mit einem runden rothen Flecken versehen, bei *Polia bembix* linsenförmig und, einzeln gesehen, grünlich, während sie sich, wenn sie in immer dickeren Schichten über einander liegen, erst orange gelb, dann orangeroth, endlich fast rein carminroth ausnehmen. Die Nemertier besitzen also, gleich den Anneliden, eine innere Höhle, welche mit einer eigenthümlichen Flüssigkeit gefüllt ist, die einen großen Theil des Volumens des Thieres ausmacht und hier insbesondere eine wichtige Rolle bei der Ernährung und Fortpflanzung zu spielen scheint. Bei kräftigen Exemplaren enthält die Flüssigkeit offenbar mehr Körperchen, als bei matten, und zur Begattungszeit findet man deren vorzüglich viele. Sie liefern wahrscheinlich die Materialien zur Ernährung der Eier, welche in die Seitenkammern im noch nicht völlig entwickelten Zustande abgelagert werden.

Ob die drei Kammern der Haupthöhle unter einander, sowie mit der Kopfhöhle communiciren, läßt der Verf. dahingestellt; doch hält er es, wenigstens bei den Species mit temporärer Genitalöffnung, für wahrscheinlich.

Da selbst bei kleineren Polien die Mittelkammer mit Körperchen gefüllt ist, so leugnet der Verf. eine directe Communication mit dem umgebenden Wasser. Eine solche dürfte jedoch bei den Arten, welche, wie *Borlasia Angliae*, eine permanente weitklaffende Genitalöffnung besitzen, vorhanden sein. Doch scheint es sich mit dieser Öffnung zu verhalten, wie bei manchen Mollusken, z. B. *Doris*, welche die Öffnung, mittels deren die Bauchhöhle mit dem umgebenden Wasser communicirt, beliebig schließen und öffnen können.

4) Der Verdauungsapparat der Nemertier bietet durchgehends eine große Gleichförmigkeit dar, und bei allen Species kann man einen Mund, Rüssel, oesophagus und Darm erkennen, die eine mehr oder weniger geschlängelte und gegen das untere Ende hin aufwärts zurückgehende Röhre bilden, welche weniger lang ist, als der ganze Körper und sich in der Mittelkammer, zwischen den Scheidewänden der Reproductionsorgane, befindet. Bei manchen Arten ist der oesophagus mit einem stilesführenden Apparate versehen, bei anderen nicht. Von Speicheldrüsen und einer Leber fand der Verf. keine Spur, eben so wenig einen After, welchen doch die meisten Forscher erkannt haben wollen.

a) Der Mund liegt bei den Valencinien an der unteren Seite des Kopfes, bei allen übrigen von dem Verf. untersuchten Nemertiern am vorderen Ende des Körpers. Um diese kleine Mündung her sind die Fliimmerhaare länger, als an der übrigen Körperoberfläche. Vom Munde erstreckt sich nach dem Inneren des Körpers eine Art fleischiger Säule

bis etwa in die Mitte der Kopshöhle, wo sie sich an eine sehr voluminöse Muskelmasse anschließt, die theils durch die Anfangsschichten des Rüssels, theils durch die Muskeln gebildet wird, welche dazu dienen, den Rüssel vorwärts zu bewegen. Bei der *Polia glauca* bietet dieser Theil eine eigenthümliche Einrichtung dar. Von dem vorderen Ende der Säule gehen vier durchscheinende Bänder aus, die sich spiralförmig nach hinten winden und einander mehrere Mal kreuzen. Wegen das hintere Ende der Säule hin verbinden sie sich zu einer Scheide mit Längsfasern. Diese Bänder sind wahrscheinlich Muskelbündel, welche den Mund bei dem Vorwärtsschieben des Rüssels erweitern. Das Innere dieses vordersten Theiles des Nahrungschlauches ist, wie dieser überhaupt, mit Stimmerhaaren besetzt; doch fehlen darin die oft ziemlich großen Wärzchen, welche man im Rüssel und Darms findet.

b) Der Rüssel beginnt hinter der erwähnten Muskelmasse, ist viel weiter, als die Mundsäule und hat eine mehr complicirte Structur. Er besteht aus zwei deutlich von einander getrennten Muskelschichten, zwischen denen sich ein homogenes, durchsichtiges Gewebe befindet, welches viele sehr ausdehnungsfähige Bänder und Säulchen bildet. Beide Muskelschichten bestehen aus Längsfasern, und zwischen diesen bemerkt man bei den größeren Arten auch eine Schicht von Quersfasern, die jedoch bei *Polia filum*, *P. mutabilis* etc. zu fehlen scheint. Das Innere dieser Muskelschichten ist mit einer homogenen, durchscheinenden Membran ausgekleidet, welche der Schleimhaut der höheren Thiere entspricht und mit Wärzchen besetzt ist, die bei manchen Arten (*Polia mandilla*, *Artesia maculata*, *Polia coronata*) nicht weniger als $\frac{1}{30}$ Millim. Höhe darbieten und ebenfalls mit Stimmerhaaren bewachsen sind. Der vordere Theil des Rüssels liegt in einer Art von faseriger Scheide, die zugleich die Decke der Mittelfammer der allgemeinen Höhle bildet. Weiter nach hinten setzen sich Quermuskelbündel, welche den Rüssel und einen Theil des Darmes an die Decke der Mittelhöhle befestigen, noch eine Strecke weit fort, bis sie, immer schwächer und minder zahlreich werdend, etwa bei der Mitte der Länge des Nahrungschlauches ganz verschwinden. Die normale Lage aller dieser Theile läßt sich nur bei in Spiritus aufbewahrten Exemplaren wahrnehmen, da sie bei frischen durch die krampfhaften Bewegungen sehr wesentlich verändert wird.

c) Speiseröhre nennt der Verf. eine enge Portion des Nahrungschlauches, welche den Rüssel vom Darms trennt. Die Wände dieses Theiles sind mehr oder weniger verdickt, bei *Nemertes antonina* sogar umgekehrt flaschenförmig. Bei vielen Arten ist diese Speiseröhre von einfacher Structur, indem sie nur am oberen und unteren Ende, sowie in der Mitte eine Einschnürung, am oberen Ende sogar eine Art von Schließmuskel, endlich verschiedene Abänderungen des inneren Kalibers darbietet. Hierher gehören namentlich die *Valenciennes* und *Vorlaxen*. Die Wandungen enthalten deutliche Quersfasern; Längsfasern konnte der Verf. darin nicht entdecken. Die Schleimhaut des oesophagus ist dicker, als die des Rüssels und Darmes, und in dem oberen Abschnitte desselben glatt und nackt, im unteren dagegen häufig

mit Wärzchen und Stimmerhaaren versehen. Bei anderen Nemertieren dagegen ist die Speiseröhre mit einem Stiletapparat versehen, dessen typischen Charakter, wie er sich bei *Polia mandilla* und *Nemertes balmea* findet, der Verf. folgendermaßen beschreibt: das Stilet selbst besteht aus einer Spitze und einem Körper (Stiele); die Substanz der ersten ist fest und durchsichtig; ihre Gestalt ist kegelförmig, und nach hinten zu befindet sich ein wulstiger oder kugelförmiger Theil. Der Körper ist eine mehr oder weniger ovale Masse, die zuweilen (*Nemertes balmea*) mit derselben harten Substanz, aus welcher die Spitze besteht, überzogen ist, übrigens nur einen geförnten Stoff darbietet. Chemische Untersuchungen haben dem Verf. dargethan, daß das ganze Stilet aus einer animalischen Grundlage besteht, in welche ein Kalksalz abgelagert ist, das von hinten nach vorn immer häufiger wird, so daß die Spitze fast ganz aus demselben besteht. Das Stilet befindet sich in einembeutel, der innerhalb der Stärke der Oosphaguswandungen ausgehöhlt ist, und in dessen hinterem Theile sich eine geförnte, drüsenförmige Masse befindet, die wahrscheinlich das Organ ist, welches das in dasselbe eingepflanzte Stilet secernirt hat. Dieser Beutel mündet in den Rüssel aus und ist mit einer eigenthümlichen Membran ausgekleidet, die sich bei *Nemertes balmea* deutlich darstellt. Neben diesem Hauptbeutel befinden sich bei den beiden obengenannten Thieren noch zwei Nebenbeutel, die ebenfalls drüsenförmige Massen enthalten, die, des Verf. Ansicht nach, eine Art Gift secerniren, indem die vom Stilet der Nemertier getroffenen Thierchen, z. B. Entomostreacen, augenblicklich sterben. Übrigens hat der Verf. diese Nebensäcken bei vielen mit einem Stilet versehenen Arten nicht deutlich auffinden können. Zwei am hinteren Theile des Stiletbeutels angelegte sehr feine Muskelbänder dienen wahrscheinlich zum Vorwärtsschnellen des Stilets. Bei *Polia coronata* findet sich der Stiletapparat in der hinteren, bei allen übrigen vom Verf. untersuchten Species in der vorderen Abtheilung des oesophagus. — Neben dem eben beschriebenen Apparate sind noch rechts und links vom Stilete, zuweilen auch über und unter demselben (*Polia vermeculus*), zwei Beuteln vorhanden, die der Verf. Stileterzeugende Säcken nennt, und welche zwei bis sechs zehn Körperchen enthalten, die wie Stiletspitzen geformt sind, und an denen man sogar zuweilen einen rudimentären Stiletkörper gewahrt. *Polia armata* besitzt ausnahmsweise vier dieser Säcken, während man bei *P. quadrioculata* und *P. humilis* nur eines findet.

d) Der eigentliche Darm beginnt hinter der Speiseröhre und besteht aus denselben Arten von Muskelschichten, wie der Rüssel, die hier nur bedeutend schwächer sind. Seine Schleimhaut ist ebenfalls mit Wärzchen besetzt, die jedoch gewöhnlich kleiner, als die im Rüssel, aber ebenfalls mit schwingenden Stimmerhaaren besetzt sind. Der hin- und hergewundene Darm schwimmt in der Mittelfammer der allgemeinen Höhle und wird hin und wieder durch Bänder gehalten. Er erreicht aber das hintere Ende dieser Höhle nicht, sondern nimmt gegen das hintere Viertel derselben schnell ein geringeres Kaliber an und schlägt sich dann in

Gestalt einer Schnur ohne röhrenförmige Höhlung wieder aufwärts, um sich an die Rückenwand der Abdominalhöhle zu befestigen. Eine Afteröffnung ist weder am hinteren Körperende, noch am Rücken wahrzunehmen. Auch hat sich der Verf. bei mehreren Species durch Sectionen davon überzeugt, daß der Darm wirklich blind ausgeht.

(Schluß folgt.)

M i s c e l l e n.

14. Eine rothe Färbung des Meeres wurde in großer Ausdehnung (beiläufig auf einer Fläche von etwa 60 Millionen Q. Meßer) durch die Herren de Kreheniet und Turrel auf der Corvette la Creole in der Nähe der Tajemündung beobachtet. Sie zeigte sich in abwechselnd helleren und dunkleren Streifen. Die geschöppte Flüssigkeit enthielt eine große Menge rother Pünktchen. Montagne untersuchte dieselbe (wie lange nachher?) Beim Öffnen des Gläschens verbreitete sich ein starker Geruch nach

Schwefelwasserstoff. Der Bodensatz enthielt mehrere algenartige grünlüche, nicht näher bestimmte Gebilde, und nur mit Mühe gelang es, einzelne reihe Körnchen zu fällen, die aus einer zarten hyalinen Zelle und einem homogenen rothen Kerne bestanden. Sie hatten etwa 0,0033 . . . bis 0,005 Mm. Durchmesser. Montagne nennt sie *Protococcus atlanticus*. Um einen Quadratmillimeter zu decken, sind 40,000 Individuen erforderlich, und man mag sich danach eine Vorstellung von der in jenem gefärbten Theile des Meeres enthaltenen Menge machen. (Ann. d. sc. nat., Novemb. 1846.)

15. Kohlen saures Ammoniak der Nahrung der Thiere beige mengt, zeigte nach Versuchen von Kuhlmann keine auffallende Wirkung. — Zwei fast ganz gleiche englisch-chinesische Schweine wurden länger als zwei Monate ganz gleich ernährt, aber dem Futter des einen wurden täglich 100 Grammen kohlensaures Ammoniak zugesetzt, was für die ganze Versuchszeit etwas über 6 Kilogr. betrug. Während der ganzen Zeit befand sich das Thier vollkommen wohl und behielt dasselbe Gewicht wie das andere. Der Harn und der Stuhl blieben wie bei dem anderen Thiere völlig neutral, nur schien der Harn etwas reicher an Harnstoff zu sein.

H e i l k u n d e.

(XIV.) Über Bedeutung und Benützung der physiologischen Institute.

Vom Prof. Dr. Siebert.

„Die Entwicklung der Medicin als einer Wissenschaft kann wohl auf längere oder kürzere Zeit durch solche Bestrebungen, welche sie ihrem natürlichen Gange entfremden, gehemmt werden, aber weil dieser Gang ein nothwendiger ist, so muß er auch im Ganzen ein unaufhaltbarer sein.

Wie die Physiologie des Menschen nur ein Zweig der Biologie, so ist die Heilkunde nur ein Zweig der Naturwissenschaften überhaupt. So oft die Medicin davon abwich, wurde sie in ihrer natürlichen Entwicklung gehemmt oder zurückgeworfen. Seit mehr als drei Decennien hat sie diese Bahn wieder betreten: eine Bahn, welche segensreich wird, wenn es der praktischen Medicin gelingt, gleichen Schritt mit den ihr als Hilfsdoctrinen dienenden Zweigen der rasch voraneilenden Naturwissenschaft zu halten. Daß sie nicht gleichen Schritt hielt, daß sie sich von dem Ganzen losriß und störrisch ihren eigenen Weg zu wandeln suchte, ist so häufig die Ursache des unnatürlichen Zwiespaltes gewesen, welcher leider stets zum Nachtheile der praktischen Medicin ausfiel.

Um ähnlichen Calamitäten zu entgehen, ist es nothwendig, dieselben in ihren Ursachen und Wirkungen ins Auge zu fassen.

Isolirt, der gesammten Naturkunde entfremdet, suchte zu allen Zeiten solcher Irrsals sich die praktische Medicin ihre eigene Basis zu schaffen. Das verschiedene Material hiezu kann man unter 3 Rubriken zusammenfassen:

1) Der Empirismus nahm die Krankheits-Phänomene in ihrer äußeren Gestaltung und Anordnung an, wie

sie gute oder schlechte Beobachter beschrieben und anordneten, und kämpfte mit Waffen dagegen, die ihnen als wirksam, mit größerer oder geringerer Wahrheitsliebe, durch die Erfahrung erprobt empfohlen wurden.

2) Die künstlichen medicinischen Systeme entsprangen dem Drange der isolirten und eben dadurch hilflosen Medicin, ihren Meditationen ein Substrat anzugeben, welches nur einer einseitigen Äußerung des gesunden oder kranken Lebens entnommen, und welches der exacter Deduction mehr oder minder zugänglich war, wie die Schwäche, die Erregung, die Dynamik, der ausschließliche Chemismus, die ausschließliche Mechanik, die Stase, die Homöo- und Isopathik, der Parasitismus u. s. f.

3) Die Philosophie suchte sich die Phänomene des gesunden und kranken Lebens a priori zu construiren. Gut war es, wenn sie sich der Naturwissenschaft nicht entfremdete, und jene Lücken in der Heilkunde, welche die an noch unvollständige Forschung ließ, auf rationelle, d. i. philosophische Weise auszufüllen suchte. Schlimm war es zur Zeit der sogenannten „Naturphilosophie,“ wo sie bei ihren Constructionen gerade die Natur am allerwenigsten zu Rathe zog.

Die jetzige Periode der Medicin, welche nur für diejenigen verwirrend und unverständlich ist, die entweder aus Trägheit oder aus Hochmuth sich theils hinter dem Recepten-Nimbus, theils hinter sterilen Doctrinen verschaukeln, verstoßt weder die Philosophie noch die Erfahrung, ja sie enträth in ihrem Eklekticismus keineswegs mannigfache Erwerbung der Secirer und Doctrinäre, aber sie weiß, daß die Krankheitsphänomene nur aus den biologischen erklärt werden können, daß die physiologische Würdigung der einzelnen Phänomene eine wirkliche Erkenntniß der Krankheit allein möglich macht, daß sie nur durch chemische und statische

Veränderung der flüssigen und festen Theile des Organismus entstehen können. Ohne chemische Kenntnisse kann man etwas nicht auffinden, was chemisch verändert ist; ohne Physik kann man keinen abnormen Proceß erklären, der auf physikalischer Nothwendigkeit beruht; ohne bewaffnetes Auge kann man weder die normale noch die abnorme Zusammensetzung der festen und flüssigen Theile erkennen und beurtheilen. Ohne Biologie (Anatomie und Physiologie, Zoologie, Pflanzenphysiologie), ohne pathologische Histologie, ohne organische Chemie, ohne Physik darf es wohl dem Mediciner nicht einfallen, die Krankheitsphänomene auffinden oder erklären zu wollen. Wenn er sie aber auffindet, so hat er schon die halbe Erklärung, denn sie würden für ihn kein Gegenstand der Forschung gewesen sein, wenn er sich nicht auf dem Wege befunden hätte, auf dem auch die Deutung möglich ist.

Wer zur Zeit noch glaubt oder vorgiebt, die mit unbewaffneten Sinnen ermittelte Consistenz, Farbe, Geruch u. eines organischen Gebildes, eines thierischen Secretes, genüge zur richtigen Beurtheilung seiner Beschaffenheit, der hat entweder keinen Begriff von dem Reichthume, welchen die Naturwissenschaft der Medicin zugewendet hat, oder er versucht es absichtlich und frevelhaft in das Rad einzugreifen, das ihn weit abseits der Sterilität zuschleudern wird.

Wer den Kranken nicht examiniren, wer seine Antworten nicht verstehen und verwerten kann, ist nicht würdig, die Approbation als Arzt zu erhalten. Wer die mechanisch-nosognostische Untersuchung nicht anzuwenden versteht, kann unmöglich der Reihe gebildeter Ärzte beigezählt werden; er wird von der Censur einer großen Anzahl von Krankheiten keinen Begriff, geschweige ein Urtheil darüber oder eine Waffe dagegen haben. Und wir fragen, ist es nicht eine frevelhafte Unterlassungssünde, die medicinische Physik, die Mikroskopie, die pathologische Chemie bei Seite zu setzen, da, wo sie uns der Erkenntniß des gesunden und kranken Lebens näher rückt?

Wir haben in der That in unserem deutschen Vaterlande noch das traurige Beispiel, daß eine große Anzahl der Praktiker aus Hochmuth oder Bequemlichkeit sich dieser Disciplinen überheben zu dürfen glaubt. In der That, diese werden wohl alsbald ihre Menitz zu bereuen haben. Die Zeit ist verflüß, in der sich die ärztliche Meditation in mysteriöses Dunkel hüllen und gegen ein lockeres, mißverstandenes Heer von Symptomen mit (ihm und Jedem) mythischen Drogen zu Felde ziehen konnte. Der Praktiker, welcher die genannten Hilfsdisciplinen sich zu eigen gemacht hat, wird mit größerer Klarheit nicht allein die Krankheitsfälle in concreto, sondern das Wesen der Krankheitsproceße überhaupt beurtheilen können, er wird in Zusammentritt am Krankenbette mit anderen Ärzten, welche darin zurückblieben, selbst bei geringeren Geistesgaben eine weit vollständigere Diagnose und Prognose, eine weit richtigere Therapie an geben können.

Was haben denn nun die genannten und so sehr gepriesenen Disciplinen der praktischen Medicin für einen wesentlichen Nutzen gebracht? — Wir wollen den Trägen,

welche mit Behagen die Antwort: „gar nichts“ hören würden, zu ihrer Erleichterung wenigstens die geben: „non multa,“ müssen aber zur Erhebung der Thätigen: „sed multum“ hinzufügen. In der That nicht viel ist es, was zur Zeit die praktische Medicin zu ihrer wesentlichen Förderung der letzten Periode eifriger Forschung entnahm, aber das Wenige ist von so großem Vortheil, daß es die Resultate der tiefstinnigen Speculation eines halben Säculums aufwiegt und hinreicht, einen allgemeinen Eifer zu entflammen.

Wenn in den letzten drei Jahren ein Stillstehen und Athembolen, eine besondere Verachtung des Erwerbenen die Einen, eine hin und her irrende Naslosigkeit die Anderen auszeichnete, so war es Gutmuthigung der Dritten, was zusammengenommen und einerseits deutliche Anzeichen verrieth, daß ein kurzer Hübepunkt, ein Zeitabschnitt in der Geschichte der Forschung eingetreten ist, andererseits ermahnt, die Fehler zu entdecken, welche unsere wissenschaftliche Periode, wie jede des Wlingens und Drängens, auszeichnet.

Unseres Bedünkens sind es vorzüglich zwei Fehler, denen man zu entkommen oder vielmehr zu begegnen suchen muß. Der erste besteht in den allzu großen Versprechungen, denen wohl schwerlich vollständig, wenigstens nicht in so kurzer Zeit die Resultate folgen. Findet man nun nach einigen Jahren die sanguinischen Hoffnungen einigermaßen getrübt, so gestaltet sich hieraus für die Schwachen ein hinreichender Grund, die ganze Sache fallen zu lassen. Der zweite Fehler entspringt aus dem unablässigen und zwar einseitigen Forschen, so daß treffliche Arbeiten in der organischen Chemie oder am Mikroskope eine große Anzahl von Thatsachen aufhäufen, ohne daß die praktische Medicin, resp. die Physiopathologie, in den Stand gesetzt sei, sie zu verwerten. Rückstärke Besonnenheit begegnet dem ersten Fehler, während dem zweiten nur dadurch Abhilfe werden kann, daß sich die praktische Medicin in innige Verbindung mit den genannten Forschungsweisen setzt, vielmehr sich dieselben selbst aneignet.

Wollen wir übrigens vier Jahre zurückgehen und sehen, was damals schon die chemische und physikalische Untersuchung thierischer Flüssigkeiten und Gewebe vor sich gebracht hatte, so werden wir bei dem Vergleiche mit dem jetzigen Stande der Sache leicht sehen, was sich zur Erkennung der Krankheiten und zur Bestimmung der Diagnosen als beständig erwiesen hat, geschweige des bedeutenden Materials, zu verwenden für die Lehre der Ernährung, der Metamorphose und der Elementarzusammensetzung der organischen Bestandtheile.

Die chemische Untersuchung des Blutes brachte uns die Veränderungen desselben, welche zum Theil schon die Alten aus dem physikalischen Verhalten vermutheten, zur klaren Anschauung, und rechtfertigt größtentheils das auf diesem Grund eingeschlagene Heilverfahren.

Ohne chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes und seiner Sedimente ist eine richtige Beurtheilung derselben unmöglich, und in der That haben diese Untersuchungsmethoden so viel für Pathologie, Diagnostik und Therapie geleistet, daß ihre Unterlassung den Arzt im größten Dunkel läßt und zu bedeutenden Irrthümern Veranlassung

giebt. Es bedarf nicht daran zu erinnern, wie viele wichtige Krankheiten, nicht allein der uropoetischen Organe, sondern auch der chylopoetischen, der Blutmasse, der Nervencentren lediglich aus der genauen Untersuchung des Harnes aufgefunden und beurtheilt werden, und dies noch, bevor oder ohne daß die übrigen Krankheitserscheinungen deutlich dafür sprächen. Es lassen sich mit bloßen Augen weder die Qualität noch die Ursprungsstelle so vieler aus dem Körper gestoßener Secrete und pathischer Producte erkennen, und wirklich leistet in Betreff der sputa, des Erbrochenen, des Inhaltes von Geschwülsten, der in den sedes enthaltenen Massen das Mikroskop so Vieles und Zuverlässiges, daß man jenen Arzt, welcher diese Untersuchungsmethode verschmäht, der Hilflosigkeit anheimfallen sieht.

Die Schwierigkeiten, welche sich dem Praktiker bei diesen und ähnlichen Untersuchungsmethoden in den Weg stellen, liegen einerseits darin, daß nach unseren jetzigen Studienplänen für die Mediciner auf Cultivirung der einschlägigen Disciplinen nicht hinreichend Rücksicht genommen wurde, andererseits darin, daß die Untersuchungen für allzu zeitraubend angesehen werden. Letzteres ist in der That nicht der Fall, wenn man sich die gehörige Übung verschafft hat, und wenn bei weiterer Fortbildung die Untersuchungsmethoden sich mehr und mehr vereinfachen werden. Überhaupt aber darf von Zeitaufwand keine Rede sein, wenn es sich von Dingen handelt, deren Ermittlung eine unabwiesbare Nothwendigkeit ist. Die Beseitigung des Ersteren ist eben die Aufgabe des physiologischen Institutes, welches zu diesem Zwecke mit den Disciplinen der praktischen Medicin in innige Verbindung tritt und sich an dieselben anreicht. Es macht sich deshalb zur Aufgabe:

1) Durch mikroskopische Histologie und Untersuchungen über die organische Metamorphose, zur Begründung des physiologischen Studiums wesentliche Beiträge zu liefern;

2) durch mikroskopische Untersuchungen von Präparaten, welche Operationen an Lebenden und Sectionen liefern, die Lehre der pathologischen Histologie zu begründen und zu erweitern;

3) durch mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeiten, Excrete, Krankheitsproducte von Kranken, die in den hiesigen Kliniken behandelt werden, die Diagnostik zu vervollständigen, desgleichen

4) durch chemische Untersuchung dieser Stoffe nicht allein denselben Zweck zu fördern, sondern auch, da einem jeden Krankheits-Cyclus ein Cyclus von chemischen Untersuchungen entspricht, der Ätiologie, der Pathogenese, der Lehre von dem Krankheitsprocesse, von der Entwicklung und Entscheidung (Krisen-Lehre) eine möglichst exacte Basis zu geben.

Die Untersuchung dieser Gegenstände geschieht im physiologischen Institute nicht getrennt und unabhängig von der Lehre am Krankenbette, sondern die klinischen Lehrer influiren in der Weise auf das physiologische Institut, daß es demselben angiebt, worauf es der praktischen Medicin in den gegebenen Fällen ankomme, was bei denselben gegebene Größen, was Probleme seien; die Resultate der Untersuchungen des Institutes influiren dagegen auf die Medication am

Krankenbette, indem es derselben bestimmte Zeichen an die Hand giebt, welche das diagnostische Urtheil erweitern, vervollständigen und resp. rectificiren müssen.

Der Arzt, wenn es ihm auch seine Beschäftigung nicht erlaubt, complicirtere, und zwar quantitative chemische Untersuchungen anzustellen, wenn er sich am Krankenbette selbst auf die qualitativen beschränken muß, und genöthigt ist, jene durch einen Mann „vom Fache“ ausführen zu lassen, wird doch niemals die richtigen Fragen an den letzteren stellen, er wird niemals dessen Antworten richtig zu verwerthen wissen, wenn er nicht selbst vollständige Kenntniß der einzuschlagenden Proceuren besitzt, wenn er nicht selbst Meister in der Sache ist. Aus diesem Grunde legt man den Herren Studirenden der Medicin die Beachtung der mehrfältig erwähnten Disciplinen ans Herz, man empfiehlt dringend die Erwerbung von Kenntnissen und technischer Fertigkeit, wofür in den akademischen Jahren noch Zeit und Gelegenheit ist, welche versäumt zu haben eine spätere Reue, und zwar zu einer Zeit, wo das Versäumte kaum nachzuholen, auf eine bittere Weise fühlbar machen wird.

In Betreff der Reihenfolge, in welcher das Studium der Medicin und ihrer Hilfswissenschaften zweckmäßig erfolgt wird, ist der Besuch des physiologischen Institutes nach Beendigung der anatomischen, zootomischen und physiologischen Collegien und vor dem Besuche der allgemeinen und speciellen Pathologie und Chirurgie, vor dem der klinischen Institute anzurathen. Bei drängender Zeit können auch die Arbeiten im physiologischen Institute mit den theoretischen Collegien der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe zugleich begonnen werden; jedenfalls aber müssen sie dem Besuche der Kliniken vorhergehen, da die Krankheitsphänomene für den also Ausgerüsteten eine höhere Bedeutung bekommen, die Möglichkeit zur augenblicklichen Verwerthung zulassen und somit der klinischen Beobachtung einen instructiven und nachhaltigen Werth sichern.“ (Drittes Programm des phys. Institutes zu Jena.)

(XV.) Über die Behandlung der Scrophelkrankheit.

Von Hrn. Benjamin Phillips.

Mercur ist nicht als ein Specificum gegen Scropheln zu betrachten, sondern leistet nur in Verbindung mit anderen Mitteln als purgans oder alterans oft gute Dienste. Der Gebrauch dieses Mittels darf nie bis zur Erschöpfung oder Salivation getrieben werden.

Jod. Die Heilkräfte dieses Mittels erscheinen hier nicht so bedeutend, als gewöhnlich angenommen wird. Gegen Ende des Herbstes oder im Anfange des Winters bei voliklinischen Kranken angewendet, bewirkt es oft nach Wochen und Monaten keine sichtliche Besserung. Die Wirkung dieses Mittels scheint keine spezifische zu sein, sondern nur der Art, daß die Schleimhautflächen zuweilen durch dasselbe eine wohlthätige Modification erleiden, durch welche die gesunde Ernährung befördert wird.

Barium ist als auflösendes Mittel in Bezug auf Drüsen- und Schleimhäute und die scrophulöse Constitution im All-

gemeinen kaum dem Tod nachzusetzen; es wirkt jedoch reizender und ist bei inflammatorischen Zuständen durchaus contraindicirt, während es bei torpiden oder anämischen Subjecten oft sich höchst wirksam zeigt. Ich gebe es gewöhnlich in Auflösung (gr. j in aq. destill. ℥j mit gtl. x tinct. gentian. comp.) zu ½—3 Gran zwei Mal täglich.

Calcaria muratica hat sich mir in keinem einzigen Falle als besonders wirksam gezeigt.

Alkalien. Das *Kali causticum* habe ich vielfach angewendet, obwohl nicht in so großen Gaben wie Brandisch, und fand das Alk. als ein sehr passendes Vehikel für dasselbe. In vielen Fällen zertheilte es sehr rasch Drüsenschwülste, in anderen dagegen leistete es gar nichts. Am meisten leistete es in den Fällen, wo die Secretionen überwiegend sauer waren, und hier wirkte es wohlthätig auf die ganze Constitution.

Leberthran nützte fast bei allen Formen von Scropheln (Drüsenschwellungen, Fistelgänge, Geschwüre, Lupus faciei, Caries) ohne jedoch bedeutende Besserung zu bewirken, indem entweder der Magen bei seinem Gebrauche zu leiden anfing oder dem Kranken die Geduld ausging. Der Hauptnutzen dieses Mittels scheint mehr der wohlthätigen Einwirkung des thierischen Oels auf Digestion und Nutrition als der Gegenwart von Jod zugeschrieben werden zu müssen.

Seewasser, täglich becherweise mit einer gleichen Menge Milch vermischt und vor Schlafengehen genommen, wirkte durch Regulirung der Darmausleerung wohlthätig; doch bleibt dahingestellt, ob nicht die Zeit und der Ort die heilsamen Erfolge herbeiführten.

Seebäder leisten nicht mehr, als reine Luft und einfache Flussbäder.

Mineralwässer verdanken im Allgemeinen ihre Wirksamkeit mehr dem Enthusiasmus ihrer Gönner, als ihren eigenen Einflüssen. (Aus des Verf. Werk: *Scrofula, its nature etc.* Monthly Journ., June 1846.)

(XVI.) Fall von Heilung eines großen aneurysma in dem Ellenbogenbuge vermittels des Galvanismus.

Von Hrn. Pétrequin.

Ed. Fouant, 30 Jahre alt, welcher seit acht Jahren an einer Hypertrophie des Herzens litt, erlitt im Februar 1846 bei einem Aderlaß eine Verletzung der Arterie. Als derselbe am 8. Mai in die Behandlung des Verf. kam, fand sich ein aneurysma von dem Umfange eines Hühneries in dem Verlaufe der a. brachialis vor, an dessen Spitze die Aderlaßnarbe sichtbar war. Die Anschwellung war der Sitz lebhafter, ausdehnender, deutlich sichtbarer und mit dem Radialpuls isochronischer Pulsationen, sie war renitent und zeigte undeutliche Fluctuation. Vermittels des Stethoskops vernahm man ein sehr starkes Blasbalzgeräusch, welches bei der Compression der Arterie oberhalb der Geschwulst zugleich mit den Pulsationen verschwand, dagegen bei einer Compression unterhalb des aneurysma stärker hervortrat. Nachdem Verf.

drei Wochen hindurch die Symptome des organischen Herzleidens durch die geeigneten inneren Mittel gemildert hatte, schritt er am 5. Juni zur Galvanopunctur. Der Kranke wurde auf einen Stuhl gesetzt, und der Arm auf einen Tisch neben die galvanische Säule gelegt und von Gehilfen fixirt. Verf. stach nun an vier einander entgegengesetzten Punkten der Geschwulst vier gestählte Nadeln in den Sack ein, so daß ihre Spitzen sich in demselben kreuzten, ließ die a. brachialis oberhalb der Geschwulst von einem Gehilfen comprimiren, und setzte die Köpfe zweier Nadeln vermittels zweier mit Seide unwickelter Messingdrähte mit den beiden Polen einer, aus 60 Blattenpaaren bestehenden, galvanischen Säule in Verbindung. Der elektrische Strom war sehr intensiv und erzeugte zuweilen gelbglänzende, helle Funken; die Stöße waren sehr heftig. Der tumor nahm anfangs an Umfang ab und wurde dann gespannt und roth, der Kranke klagte über eine brennende Hitze an den Einstichpunkten, um welche sich ein kleiner Brandschorf bildete. Nach zehn Minuten nahm die Dichtigkeit des tumor deutlich zu, und man fühlte Gerinnsel sich bilden, der Kranke ward unruhig und schwigte stark; nach fünfzehn Minuten verschwanden die Pulsationen, und nach zwanzig Minuten wurden die Nadeln entfernt, ein Tourniquet um die Arterie und Eis auf den tumor applicirt. Der Kranke ging in sein Bett zurück, fühlte aber die Glieder wie gebrochen und zerschlagen. Fieberhafte Reaction trat nicht ein, der aneurysmatische Sack ging in Entzündung und Eiterung über, die Geschwulst verschwand vollständig, und am 4. Juli wurde der Kranke völlig geheilt entlassen. Bei der später angestellten Untersuchung zeigte sich die Arterie durchweg permeabel und sehr oberflächlich gelegen, dagegen tiefer, sowie mehr nach hinten eine zweite a. brachialis (also die hohe Heilung derselben). Salicissich rath Verf., um die Bildung eines Brandschorfes und consecutive Eiterung zu verhüten, stets nur Nadeln mit einer isolirenden Schicht überzogen anzuwenden. (Journ. de méd. de Lyon, Juill. 1846.)

(XVII.) Vorschriften für die Anfertigung unge säuer ten Brotes nebst Bemerkungen.

Zur Anfertigung von Weißbrot nimmt man: Mehl 3 Pfd., Kali bicarbonicum, gerührt, ½ Unze, Salzsäure (Spec. Gew. 1,17) 3, Wasser 26 Unzen, Salz ⅔ Unze; — von braunem Brote: Weizenmehl 3 Pfd., Kali bicarbon. 4 ½ Drachmen, Salzsäure 5 Drachmen und 25 Tropfen, Wasser 30 Unzen, Salz ⅔ Unze. Mische zuerst das Kali und das Mehl gehörig mit einander, welches am Besten auf die Weise geschieht, daß man mit der einen Hand das Kali durch ein feines Sieb auf das Mehl schüttet und mit der anderen Hand letzteres ununterbrochen fortwährend umrührt; nachher kann man die Mischung noch ein bis zwei Mal durchsieben. Darauf löse man das Salz in dem Wasser auf und setze die Säure hinzu, was unter fortwährendem Umrühren geschehen muß; und mische dann das Ganze vermittels eines hölzernen Rößels gehörig durch einander. Der auf diese Weise gebildete Teig wird nun in zwei Theile ge-

theilt, welche unverzüglich auf Zinn in den Backofen geschoben werden und ungefähr 1½ Stunde hindurch backen müssen.

Das gewöhnliche Brot kommt leicht im Magen von neuem in Nahrung und verdirbt zugleich auch alle mit ihm in Contact sich befindende Nahrung. Das ungesäuerte Brot ist von diesem Uebelstande frei und eignet sich besonders für diejenigen, welche an Kopfschmerz, Säurebildung, Flatulenz, Aufstoßen und anderen Magenbeschwerden, sowie an Gicht und Harngrise leiden; es ist auch bei verschiedenen Hautkrankheiten wohlthätig. Diese Bemerkungen beziehen sich namentlich auf das braune Brot, welches außerdem auch unschätzbar für diejenigen ist, welche an Torpidität des Darmcanales leiden, oder an den Genuß von Hafergrütze in ihrer Jugend gewöhnt worden sind.

Man glaubt im Allgemeinen, daß Brot aus dem feinsten Mehle angefertigt das beste sei, und daß die Weiße ein Beweis seiner Güte sei; allein diese beiden Ansichten sind durchaus irthümlich. Die Weiße kann dem Brote durch Maaß zu großem Nachtheile des Consumenten mitgetheilt werden, und es ist bekannt, daß das Brot aus ungesiebttem Mehle für sich allein das Leben unterhält, während das aus gesiebttem dieses nicht vermag. Dem weißen Brote fehlt namentlich eine größere Portion salinischer Substanzen, welche für das Wachsthum der Knochen und Zähne nothwendig sind; das braune Brot ist nährender und leichter verdaulich und eignet sich daher besonders für Ammen und Kinder, sowie für diejenigen, welche schwache Knochen oder Zähne haben und an Stuhlverstopfung leiden. Sollte die Kleie für Manche zu reizend und unangenehm sein, so muß sie zum Theil oder gänzlich entfernt werden. (Monthly Journal, June 1846.)

Miscellen.

(14) Über den Patchouli theilt Hr. Apotheker Martin im Ballet. gen. de Thérap., Juill. 1846, Folgendes mit. Der Patchouli, *Plectanhrus graveolens* oder *colens*, gehört zur Familie der Labiata; sein glatter, helziger Stamm ist mehrere Meter hoch und ½—2 Centim. dick; seine schön grünen Blätter werden durch das Trocknen gewöhnlich graulich. Er wächst urfänglich in Indien und auf der Insel Bourbon, und sein Blatt wird in Stücke geschnitten und, zuweilen mit anderen nicht riechenden Varietäten des Patchouli verfälscht, nach Surera geschickt. Der Patchouli verbreitet mehr Wohlgeruch, wenn er trocken, als wenn er feucht liegt; sein Parfüm wird leicht vom Wasser, Alkohol, Aether und rein selten Olen aufgenommen. Der Parfümeur bereitet aus dem Patchouli ein Pulver zu sachets (wohlriechenden Kissen), eine alchelhische Tinctur und eine Essenz. Letztere wird durch Destillation der Pflanze mit Wasser gewonnen, sie hat die Consistenz des Olivenöles, ist von grüngelblicher Farbe, mildem Geschmacke und sehr angenehmem Geruche; in Wasser gegeben schwimmt sie zwischen zwei Schichten dieser Flüssigkeit. Nach der vom Verfasser angestellten chemischen Analyse, enthält das Blatt des Patchouli ein flüchtiges essentielles Öl, eine grüne resinöse Substanz, Tannin und einen im Wasser löslichen Extractivstoff.

(15) Die Electricität zur Desinfection anzuwenden, hat Hr. Bezzenî in dem Memoriale della Medicina contemporanea vergeschlagen. Die Idee dazu ward in ihm durch Hrn. Henry's (von Manchester) gelungene Versuche zur Zersetzung des Fiebers- und Pestgiftes durch Hitze hervorgerufen. Die Anwendung künstlicher Wärme ist in vielen Fällen ungemein schwierig. Manche Substanzen leiden durch dieselbe, und der anzuwendende Grad derselben wird sich nicht leicht genau bestimmen lassen. Die Electricität würde, Hrn. Bezzenî zufolge, diese Uebelstände nicht darbieten. Die Kulelectricität spielt bei der Entziehung der Pest, nach allen Erfahrungen, eine Hauptrolle, und es läßt sich also mit Grund annehmen, daß sie auch zur Desinfection anwendbar sein könne. Ob sie alsdann auch durch Nichtleiter, z. B. durch einen ganzen Baumstamm, hindurch wirken werde, muß die Erfahrung entscheiden. Jedenfalls bedarf überhaupt die Ansicht des Hrn. Bezzenî der praktischen Prüfung.

Bibliographische Neuigkeiten.

- Richardson and Gray. — The Zoology of the Voyage of H. M. S. *Erebus* and *Terror*, under the command of Captain Sir J. C. Ross, during the Years 1839 to 1843. London 1847.
 Hefster, J. J., Handbuch der Physik. gr. 8°. Geh. Wien 1847.
 Kunth, R. S., Lehrbuch der Botanik I. Thl. Allgemeine Botanik. 8°. Geh. Berlin 1847.
 Eschudi, J. J. v., Untersuchungen über die Fauna Peruana. N. F. Imp. 4°. St. Gallen 1847.
 Fauna Japonica auctore P. F. de Siebold. — Pisces elaborantibus C. F. Temminck et H. Schlegel. Decas XIV. et XV. Fol. Lugd. Batav. Leipzig 1847.
 Shelford, L. — A Practical Treatise of the Law concerning Lunatics, Idiots, and Persons of Unsound Mind; with an Appendix of the Statutes of England, Ireland, and Scotland relating to such Persons, and Forms of Proceedings in Lunacy. By Leonard Shelford, Esq. 2d edit. with considerable alterations and additions, including the New General Orders, Statutes, and Decision. 8°. (pp. 1142.) London 1847.
 Whewell, W. — History of the Inductive Sciences, from the Earliest to the Present Time. By William Whewell, DD. New edition, revised and corrected, 3 vols, 8°. (pp. 1832.) London 1847.

- Arthur Hill Nassall, Microscopic Anatomy of the human body in health and disease. Illustr. with num. drawings in colour. London, Hightley 1846. (In 12 monatl. Liefer. à 2 sh. 6 p., Die erste enthält die Darstellung der Lympe, des Chylus und des Blutes.)
 Link, H. J., Anatomie der Pflanzen in Abbildungen. 3. Heft. gr. 4°. Berlin 1847.
 Potter, R. — An Elementary Treatise on Optics, containing all the requisite Propositions carried to first Approximations: with the Construction of Optical Instruments. For the use of Junior University Students. By Richard Potter, A. M. 8°. London 1847.
 Des Effets de l'inhalation des vapeurs de l'éther, de son action sur l'homme sain et dans les opérations chirurgicales comme moyen d'éviter la douleur. Résumé de toutes les expériences faites à l'étranger et en France par MM. Roux, Velpeau, P. Dubois etc. Par le docteur Pajot. In 12°. d'une feuille ½. Paris 1847.
 Engel, J., Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes. gr. 8°. Geh. Wien 1847.
 Spinnola, W. Th. J., Mittheilungen über die Kinderpest. gr. 8°. Geh. Berlin 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froberg zu Weimar.

No. 29.

(Nr. 7. des II. Bandes.)

April 1847.

Druck und Verlag des Vantes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Rl. 30 Kr., des einzelnen Stüdes 3⁴ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3⁴ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7⁴ Sgr.

Naturkunde.

XII. Über die Anatomie der Nemertier.

Von Hrn. v. Quatrefages.

(Schluß.)

5) Der Circulationsapparat. Die Nemertier besitzen eine vollständige Circulation. Der diese Function vermittelnde Apparat bildet ein zusammenhängendes Gefäßsystem mit deutlich charakterisirten Wandungen, und die in diesen Canälen eingeschlossene Flüssigkeit weicht von der, welche die Körperhöhlen benetzt, in der Beschaffenheit ab.

a) Der Gefäße sind drei, zwei liegen an den Seiten etwas niedrig, das dritte streicht auf der Medianlinie des Rückens hin. Hinten vereinigen sich dieselben zu einem starken Stamme, welcher manch Mal eine Höhle bildet, die die ganze Breite des Körpers einnimmt. Die beiden Seitengefäße laufen von hinten nach vorn, bis sie zu der Scheidewand gelangen, welche die Kopfhöhle vom übrigen Körper trennt, worauf sie diese Scheidewand durchsetzen, in den Kopf eindringen und die Nervenstämme in der Nähe des Ursprunges derselben kreuzen. Der mittlere Gefäßstamm streicht hart unter den Hautmuskeln hin, bis er zu der Musfelscheide an der vorderen Portion des Rüssels gelangt, in dieselbe eindringt und seinen Weg unter dem Rüssel fortsetzt. So dringt er in die Kopfhöhle ein, spaltet sich dort gabelförmig, und die beiden Äste richten sich dann seitlich nach den Stellen, wo die Seitengefäße die Nervenstämme kreuzen. Dort biegt sich jeder Ast um, so daß er um das Gehirnganglion einen fast vollständigen Kreis bildet, und anastomosirt an dessen Seite mit dem entsprechenden Seitengefäße. Die so vereinigten Gefäße des Körpers bilden im Kopfe eine einzige leicht hin- und hergebogene Schlinge, deren Kaliber stärker ist, als das der Äste, aus denen sie entspringt, und welche dem Umriffe des Kopfes hart unter den Hautmuskeln folgt.

Bei den Species mit rothem Blute ist diese Anordnung des Circulationsapparates sehr leicht zu erkennen; bei den übrigen ist dazu Übung in mikroskopischen Beobachtungen nöthig. Daß diese Gefäße feste Wandungen besitzen, geht aus mehreren vom Verf. beigebrachten Umständen deutlich hervor.

b) Das Blut ist mehrentheils farblos, bei manchen Species jedoch mehr oder weniger dunkelroth, zuweilen wie bei Polia sanguirubra und Cerebratulus depressus, ins Gelbliche ziehend. Je nachdem es mehr oder weniger angehäuft ist, verändert sich natürlich sein Farbenton. So wird es z. B. bei Polia bombix in starken Schichten dunkelroth, während es in schwachen gelblichgrün aussieht. Im Blute der Nemertier finden sich fast nie Kügelchen oder auch nur unregelmäßige Granulationen. Der Farbestoff ist bei den Arten mit farbigem Blute in der Flüssigkeit vollkommen aufgelöst, wie bei den Anneliden und gewissen Insectenlarven. Nur bei Polia bombix fand der Verf. ziemlich regelmäßige Kügelchen, welche dieselben Erscheinungen darbieten, wie die in der Flüssigkeit der allgemeinen Körperhöhle enthaltenen. (S. oben.)

Der Circulationsapparat der Nemertier ist also, der Grundlage nach, ganz von derselben Beschaffenheit, wie der der Anneliden, nur daß bei ihm alle Verzweigungen fehlen, und er bloß auf die Gefäßstämme reducirt ist. Nirgends ist ein eigentliches Herz vorhanden, wenigstens bei manchen Species an den Anastomosen Erweiterungen wahrzunehmen sind, wo dem Blute vielleicht ein verstärkter Impuls mitgetheilt wird. Dasselbe gilt von der Höhlung, zu welcher sich die drei Hauptgefäße im Hinterkörper vereinigen. Übrigens kann man sich durch den Augenschein davon überzeugen, daß sich die Wandungen der Gefäße nach ihrer ganzen Ausdehnung zusammenziehen. Die Circulation ist jedoch keineswegs regelmäßig. Öfters stockt sie im Kopfe, während sie im Körper ihren Fortgang hat; seltener findet der umge-

kehrte Fall statt. Obgleich das Gefäßsystem einen geschlossenen Kreis bildet, so schwankt doch das Blut darin nur in unregelmäßigen Wellen hin und her, was sich bei den Anneliden anders verhält. Der Verf. macht darauf aufmerksam, daß sehr viele Beobachter die Gehirnganglien für Herzen und die Nervenstämmen für Gefäße gehalten haben.

6) Einen besonderen Respirationsapparat hat der Verf. bei den Nemertieren nicht auffinden können, und dieser Apparat wird durch die allgemeine Körperoberfläche repräsentiert, deren Structur und Kümmerhaare sehr an die Organisation der Athmungsorgane anderer Thiere erinnern.

Die Spalten oder Grübchen an den Seiten des Kopfes, welche manche Nemertier darbieten, und die von manchen Beobachtern für die Eingänge zu einem inneren Respirationsapparat gehalten worden sind, communiciren mit dem Innern des Körpers nicht. Der Verf. hat deren Grund stets geschlossen gefunden. Wäre seine Annahme, daß die ganze Körperoberfläche die Rolle des Respirationsapparates spielt, gegründet, so würde das Athmen allerdings mehr direct auf die in der allgemeinen Körperhöhle befindliche Flüssigkeit, als auf das in besonderen Gefäßen eingeschlossene Blut einwirken; allein bei den umherschweifenden Anneliden findet ein ähnliches Verhältniß statt.

7) Der Zeugungsapparat. Die Geschlechter sind bei den Nemertieren getrennt. Die Zeugungsorgane der Männchen haben mit denen der Weibchen eine außerordentliche Ähnlichkeit, erzeugen aber Spermatozoiden, während in letzteren Eier entstehen.

a) Eierstöcke und Testikel. Die aus einer Reihe blinder Säcke, welche bei manchen Arten (*Borlasia Angliae*) mehr oder weniger gefügert, bei den meisten aber einfach sind, bestehenden Zeugungsorgane hängen an den beiden Scheidenwänden, welche die Mittelfammer der allgemeinen Körperhöhle einschließen. Die Wandungen dieser Eierstöcke und Testikel sind in der Regel ziemlich stark und wenig durchsichtig. Bei der *Borlasia* scheinen sie aus mehreren Zellschichten zu bestehen und äußerlich mit Kümmerhaaren bewachsen zu sein. Eine ähnliche Structur findet man bei den Edwardsien. Die Fortpflanzungszeit ausgenommen, findet man, sowohl bei den Männchen, als bei den Weibchen, in diesen blinden Säcken nur eine mehr oder weniger opalescirende Flüssigkeit, in welcher man Agglomerationen von unregelmäßig gestalteten Körperchen bemerkt.

b) Die Eier. Sobald die Zeugungsorgane in ihre spezifische Thätigkeit treten, findet man bei den Weibchen die Eierstöcke mit einer Flüssigkeit gefüllt, in welcher Körper schwimmen, die ein sehr verschiedenartiges Ansehen darbieten. Unter anderen sieht man ganz homogene und durchscheinende Kügelchen, die bald isolirt, bald mit Granulationen umgeben sind, und welche der Verf. für Wurtinje'sche Bläschen halten möchte; ferner zuweilen schön goldgelbe Öltröpfchen. Gehörig charakterisirte Eier findet man in diesen Organen im Allgemeinen nicht. Diese trifft man nur in den seitlichen Kammern und zwar in verschiedenen Stadien der Entwicklung. Bei der *Polia quadriculata* zeigten sie sich zuweilen im noch sehr unreifen Zustande in die Maschen des

zelligen Gewebes eingelagert; mehrentheils schwimmen sie aber in der Flüssigkeit zwischen den blinden Säcken und der Wandung des Körpers. Man erkennt an ihnen deutlich den Dotter, dessen *membrana propria* jedoch schwer aufzufinden ist, sowie das Wurtinje'sche Bläschen. Den Wagner'schen Flecken konnte der Verf., vielleicht wegen unzulänglicher Durchsichtigkeit des Eies, nicht wahrnehmen. Wenn die Eier vollständig entwickelt sind, so ist der ganze Körper dermaßen mit ihnen vollgestopft, daß sie den Darm ganz nach vorne drängen, so daß derselbe atrophisch zu werden scheint, während sie zugleich die Mediankammer fast durchaus obliteriren und durch den Druck, den sie auf einander ausüben, ihre sphärische Gestalt verlieren. Zu dieser Zeit sieht man die sie umhüllende Membran sehr deutlich, und der Dotter scheint von derselben durch eine sehr dünne, durchsichtige Schicht getrennt zu sein. Bei den Vortassen und Nemerten ist die Zahl der Eier vorzüglich stark, so daß sie z. B. bei der *Nemertes balmea* sieben bis acht Tausend beträgt.

c) Die Spermatozoiden. Bei den Männchen hat der Fortpflanzungsproceß ziemlich denselben Verlauf, wie bei den Weibchen. Die blinden Säcke des Testikels füllen sich mit Granulationen von verschiedenem Durchmesser, welche bald einzeln, bald zu rundlichen Gruppen vereinigt sind. Aber völlig ausgebildete Spermatozoiden selbst nimmt man in den blinden Säcken nicht wahr. Diese zeigen sich nur in den Seitenkammern, und auch hier findet man sie in sehr verschiedenen Stadien der Entwicklung, von gekörnten Gruppen, wie die in den Testikeln, bis zu geschwänzten Spermatozoiden, die entweder zu Gruppen vereinigt oder isolirt sind. Die Spermatozoiden häufen sich ebenfalls in dem Grade an, daß sie fast die ganze Körperhöhle anfüllen. Der Verf. hat sie bei *Nemertes balmea*, *Polia baculus* und *Cerebratulus crassus* beobachtet, bei denen sie einen sehr dünnen Körper und Schwanz haben, so daß man einer starken Vergrößerung bedarf, um sie zu erkennen. Bei denen der *N. balmea* ist der Körper länglich und an beiden Enden sich ziemlich gleichförmig verschmälernd (Länge $\frac{1}{150}$ Millim., Stärke $\frac{1}{450}$ M.), bei *P. baculus* und *C. crassus* ist er ziemlich birnförmig und höchstens $\frac{1}{200}$ Millim. lang. Der Schwanz ist bei der ersten Species fast doppelt, bei den beiden letzteren drei Mal so lang, wie der Körper. Die Spermatozoiden der *N. balmea* bewegten sich, nachdem sie aus dem Körper des Thieres herausgetrieben worden, noch fast einen Tag lang sehr lebhaft im Seewasser, wogegen sie in süßem Wasser fast augenblicklich erstarrten.

Bei den Nemertieren scheinen die Männchen viel seltener zu sein, als die Weibchen. Unter wenigstens 150 Exemplaren, welche der Verf. zur Fortpflanzungszeit untersuchte, fand er nur fünf bis sechs Männchen. Unter 34 Species, die er studirte, hat er nur von dreien die Männchen kennen gelernt. Übrigens hat man in Betreff mancher Eingeweidenwürmer ein noch weit stärkeres Mißverhältniß der Geschlechter nachgewiesen. Je unvollständiger die Organisation wird, desto stärker scheint das weibliche Geschlecht vorzuherrschen, und schon bei den umherschweifenden Anneliden tritt diese Tendenz sehr deutlich hervor. Vor dem Beginne der Re-

productionszeit kann man übrigens bei den Nemertieren die Männchen keineswegs von den Weibchen unterscheiden, da die Zeugungsorgane beider einander in allen Beziehungen, ja selbst in Ansehung ihrer contenta, durchaus gleichen.

b) Das Nervensystem der Nemertier ist deutlich charakterisirt und bei den Arten, welche man bei durchfallendem Lichte untersuchen kann, sehr leicht zu erkennen. Bei den größeren Species hält es nicht sehr schwer, es auf anatomischem Wege darzuthun, selbst wenn die Exemplare schon längere Zeit in Alkohol aufbewahrt worden sind. Der Apparat ist übrigens ungemein einfach und besteht aus einem Gehirn und zwei Seitenstämmen, welche zahlreiche Fäden in den Kopf und Rumpf ausenden.

a) Das Gehirn besteht aus zwei, öfters, im Verhältnisse zum Umfange des Kopfes, ziemlich großen Ganglien, die zu beiden Seiten der Speiseröhre in der Kopfhöhle liegen und mittels eines unter der Speiseröhre hinwegziehenden, immer ziemlich starken Stranges, sowie über dem Oesophagus durch einen sehr feinen Faden mit einander verbunden sind, so daß sich ein vollständiger Nervenring um die Speiseröhre her befindet. Vorwärts gehen von den Ganglien die Kopfnervenstämmen nach dem Rüssel, dem Munde, den Augen und den Kopfgrüßchen oder der Stelle ab, wo diese gewöhnlich liegen. Die nach dem Rüssel streichenden sind die innersten, die den Kopfgrüßchen zugehenden die äußersten. Jedes der beiden Ganglien besteht aus zwei mit einander verschmolzenen Massen, von denen die innere etwas mehr vorwärts steht und die Kopfnerven liefert, während aus der äußeren die seitlichen Nervenstämmen entspringen und nur einige Fäden nach dem Rüssel streichen. Bei der großen *Boresia Angliae* ist das Gehirn mit einer starken faserigen *dura mater* umhüllt, welche auch für die Stämme starke Scheiden liefert, aber bei den kleinen Species gewöhnlich nicht zu erkennen ist. Innerhalb der durchsichtigen und sparsame Kugelförmigen darbietenden Substanz der Ganglien glaubt der Verf. einen kleinen Ventrikel erkannt zu haben. Bei vielen Nemertieren ist die Gehirnmasse farblich, und bei einigen Arten, z. B. *Polia berea* und *P. opaca*, ist diese Färbung nur stellenweise vorhanden.

b) Die seitlichen Nervenstämmen streichen hinterwärts, durchsetzen die senkrechte Scheidewand und setzen dann ihren Lauf bis ans hintere Körperende fort. Von ihnen gehen Fäden ab, die wahrscheinlich die Muskeln versorgen. Die Stämme liegen zwischen der Muskelschicht mit Längsfasern und der mit Quersfasern und scheinen von einer eigenthümlichen Scheide umhüllt zu sein, bieten aber nirgends eigentliche Ganglien dar, obwohl sich öfters an den Stellen, von denen die Fäden abgehen, leichte Anschwellungen zeigen, die jedoch keineswegs constant vorhanden sind. Auch die Stämme sind öfters eine kurze Strecke vom Gehirn aus farblich; die Fäden fand der Verf. aber durchgehend farblos, und nur bei der *Polia berea* orangefarben, daher sie sich bei dieser Species vorzüglich gut verfolgen lassen.

Nur dem Verf. hat bis jetzt nur Hr. Rathke das Nervensystem der Nemertier für das erkannt, was es wirklich ist, indem die meisten Forscher die Gehirnganglien, wegen

ihrer Färbung, für ein Herz hielten. Mit dem Nervensysteme anderer niederen Thiere verglichen, hat es die meiste Ähnlichkeit mit dem der Nematoiden.

9) Die Sinnesorgane. Als solche betrachtet der Verf., außer den Augenpunkten, auch die mit schwingenden Kinnmerhaaren besetzten Grüßchen, welche sich bei manchen Species an den Seiten des Kopfes finden.

a) Die Augen. Bei den meisten Nemertieren kann hinsichtlich der Natur der farbigen Punkte, welche man in großer Menge an dem Kopfe, insbesondere an dessen vorderem Theile bemerkt, kein Zweifel bestehen. Doch fand der Verf., wenn er das Pigment noch so sorgfältig ablöste, lange Zeit unter demselben nur eine hellere Stelle in den Geweben, aber keine Krystalllinse oder dergleichen, obwohl sich nach diesen mit Augenpunkten besetzten Stellen offenbar vorzüglich viele Nervenfasern begaben. Die ersten Spuren von einer deutlicheren Organisation der Augen bot ihm die *Polia coronata* dar. Hier erkannte er mitten in dem Pigmentflecken einen helleren Saum, welcher von einem, nicht scharf begrenzten, dunkleren Ringe umgeben war, um welchen her das Pigment sich strahlig ausbreitete. Bei der *Nemertes antonina* verschwindet endlich jeder Zweifel. Bei ihr kann man die von den großen Kopfnervenstämmen ausgehenden Fäden deutlich bis zu den Augenpunkten verfolgen; dort breitet sich die Nervenscheide zu einem cylindrischen Becherchen aus, in welchem man deutlich eine von Pigment umgebene Krystalllinse erkennt. Das Pigment ist am vorderen Theile derselben weniger dunkel, und man erkennt, wie sich die Nervenmasse in Form eines sehr feinen Fadens bis an dasselbe begiebt und sich dort zu einem breiten Blättchen ausbreitet. Bei *Oerstedtia maculata* sind ähnliche Erscheinungen wahrzunehmen.

b) Die Kopfgrüßchen. Sie liegen an den Seiten des Kopfes, sind mehr oder weniger tief, und öfters sieht man an deren Stelle nur Büschel von längeren Kinnmerhaaren, manch Mal auch gar nichts Besondere. Bei fast allen Species gehen nach diesen Stellen beträchtlich starke Wänder, deren Zusammenhang mit dem Nervensysteme der Verf. constatirt hat. Bei der *Polia hembix* löst sich vom Seitennervenstamme, hart an der Stelle, wo dieser aus dem ganglion tritt, ein sehr starker Nerv ab, der sich nach dem Kopfgrüßchen der entsprechenden Seite schlängelt und dort ausbreitet, indem seine Substanz zugleich feinkörnig wird. Bei *Polia humilis* geht der Grüßchenerv von der vorderen Gehirnmasse aus, und theilt sich in der Nähe des Grüßchens in drei bis vier Fäden, welche sich sämmtlich an den Hautmuskelschichten ausbreiten. Bei *Nemertes peronea* streicht von derselben Gehirnmasse ein Nerv hinterwärts nach einem an der Körperwandung liegenden ovalen Organe, welches hohl und wahrscheinlich mit einer eigenthümlichen Flüssigkeit gefüllt ist. Ähnliches beobachtet man bei *Cerebratulus crassus*, und hier bemerkt man, dem eiförmigen Organe gegenüber, an den Integumenten eine hellere Stelle, gleichsam als ob von diesem Organe aus ein Fortsatz oder Zapfen durch die Hautbedeckungen dränge.

Die Bestimmung dieses Organes, sowie der Kopfgrüß-

chen, wagt der Verf. nicht positiv festzustellen. Doch hält er es für wahrscheinlicher, daß sie dem Gehörorgane der Mollusken entsprechen, als daß sie, wie Hr. Rathke annimmt, den Tastsinn vermitteln. Rücksichtlich der Augen nimmt er an, daß sie bei den Arten, wo dieser Apparat weniger entwickelt ist, nur eine verworrene Perception des Lichtes ermöglichen, während sie bei *Nemertes antonina*, wo sie fast so vollkommen organisiert sind, wie bei den kleinen gastropodischen Mollusken, deutliche Bilder der äußeren Gegenstände erzeugen dürften. (*Annales des Sciences naturelles*, Oct. et Nov. 1846.)

Miscellen.

16. Merkwürdige Wirkung des Blizes. Madame Merosa de Lagumo saß während eines Gewitters am Fenster und fühlte plötzlich eine Erschütterung, die keine nachtheilige Wirkung hinterließ. Aber eine Blume, die in der Richtung des elektrischen Stromes am Fenster stand, wurde vollkommen deutlich auf ihren Stengel abgezeichnet, und das Bild blieb bis zum Abend des Tages sichtbar. (*Comptes rendus*, 25. Janv. 1847.)

17. Ein Nest eines Zaunkönigs mit 7 noch nackten Jungen wurde am 16. Dec. 1847 unter einem Wagenheber in Angles auf der Montagne noire gefunden, welches Gebirge zu jener Zeit schon zwanzig Tage lang zwei Fuß hoch mit Schnee bedeckt war. (*Comptes rendus*, 18. Janv. 1847.)

Seilkunde.

(XVIII.) Vergleichende Versuche über die Wirkung gewisser durch den Magen und den Mastdarm gereicher Arzneien.

Von den Herren Reselli und Gaetano Strambio *).

Die Stadtpolizei zu Mailand läßt alle Hunde, die man in den Straßen ohne Reißkorb trifft, fangen und tödtschlagen. Die ohnehin dem Tode verfallenen Thiere haben wir durch Versuche noch nützlich zu machen gesucht, indem wir die von Dr. Luioni vorgelegte wichtige Frage „ob die Heilsubstanzen sicherer und schneller wirken, wenn sie durch den Magen oder wenn sie durch den Mastdarm beigebracht werden,“ durch das Experiment entscheiden wollten.

In der Reihe unserer Versuche, an der Zahl 150, haben wir vornehmlich die Arzneien, deren Wirkungen äußerlich deutlich, schnell und kräftig vortreten, wie die des Strychnins und des essigsauren und schwefelsauren Morphiums, zu erforschen gesucht. Diese Substanzen wurden theils in wässriger, theils, um gewissere Wirkungen zu erhalten, in alkoholischer, und zwar, um stets eine bestimmtere und entschiedene Wirkung zu haben, mit Alkohol von 36° gemachter Auflösung mit Hilfe einer Klystirspritze bald in die Speiseröhre, bald in den Dickdarm unserer Hunde gespritzt. Wir hatten anfangs gedacht, zu demselben Ende die Blausäure anzuwenden; aber die blizartige Wirkung dieses Giftes, seine wandelbare Zusammensetzung und Wirksamkeit, sowie die Leichtigkeit, mit der sie sich verändert, haben uns bewogen, sie wegzulassen.

Vor der Einspritzung in den Mastdarm haben wir immer Sorge getragen, den Darm durch Klystire aus reinem Wasser zu leeren. Was den Magen anlangt, wollten wir keine Brechmittel reichen, ihn zu leeren, weil deren Wirkung die der Arzneien, mit denen Versuche gemacht werden sollten, hätte verdecken können. Man versuchte daher Erbrechen durch Reizen des Gaumensegels zu erreichen; da aber diese Versuche stets vergeblich waren, beschloßen wir, die Thiere, in deren Magen wir die giftigen Substanzen einbringen wollten, voraus einen ganzen Tag lang völlig fasten zu lassen *). Nachdem diese Vorkehrungen getroffen waren, brachten wir alle Arzneien mit Hilfe einer Spritze theils in die Speiseröhre, theils in den Darm.

Ein Viertelgran Strychnins, in vier Grammen Alkohols gelöst und in die Speiseröhre mehrerer Hunde gespritzt, brauchte 12 Minuten und 24 Sekunden, die ersten Zeichen der Vergiftung, und 28 Minuten 20 Sekunden, den ersten Anfall des Starrkrampfes hervorzubringen. Die nämliche Gabe auf selbe Weise in den Mastdarm anderer Hunde gebracht, ließ bemerkbare Zeichen nach 6 Minuten und den Anfall der Zuckungen nach 19 Minuten eintreten. Durch den Magen war die längste Frist vor den ersten Symptomen 13 Minuten und vor dem ersten Anfalle 30 Minuten; die kürzeste Frist 10 und 20 Minuten. Durch den After war die längste Frist 10 und 20 Minuten; die kürzeste 4 und 10 Minuten.

Die Morphiumsalze, in einer langen Reihe Versuche gereicht, ließen ihre eigenthümlichen Wirkungen mit Unterschieden eintreten, die zwischen beiden Wegen durchaus ähnlich (gleich?) waren. So brauchten 12 Gran Morphiumsyrupus, in beinahe 5 Grammen Wassers gelöst, um ihre ersten Wirkungen zu äußern:

*) Wir nehmen diesen interessanten Artikel aus einem Briefe des Dr. Strambio an Prof. Panizza, Leiter der Mailänder medic. Zeitung. — Während mehrere Pathologen sagen, daß der Mastdarm der Aufsaugung der Heilsubstanzen einen weniger sicheren und weniger schnellen Durchgang biete, als der Magen, äußert Dupuytren die entgegengesetzte Behauptung in der entschiedensten Weise. „Fünf bis sechs Tropfen Laudanum in einem großen Klystire“, sagt er, „machen mehr Wirkung, als eine dreifache in den Magen gebrachte Gabe.“ (*Leçons orales* t. I. p. 87.) Um einen so streitigen Punkt aufzuklären, waren Versuche nöthig. Die von den Hrn. Reselli und Strambio eben unternommenen scheinen uns wenig zu wünschen übrig zu lassen, sei es in Betreff ihrer Zahl, in Bezug auf die Art, in der sie gemacht sind, oder in Bezug auf die Bestimmtheit ihrer Ergebnisse.

*) Wir bemerken, daß auf diese Art die Leere des Magens viel gewisser erlangt wird, als sie des Mastdarmes durch Klystire erlangt werden konnte. Wenn also, trotz diesem Unterschiede, welcher die Wirkung der Arzneien durch den Darm weniger kräftig machen sollte, sie raselbst im Gegenheil größer gewesen ist, so ist das ein Umstand, der a fortiori beiträgt, nach der Meinung der Verfasser allen den Vorzug zu erweisen, den in dieser Hinsicht der untere Weg hat. Jules Guérin.

Durch den Magen	Durch den Mastdarm
Mittlere Frist 5 Min. 10 Sec.	4 Min. 16 Sec.
Längste Frist 6 = 00 =	6 = 00 =
Kürzeste Frist 3 = 00 =	2 = 00 =

Dieselbe Gabe essigsauren Morphiums, in 4 Grammen Wassers aufgelöst, brauchte:

Durch den Magen	Durch den Mastdarm
Mittlere Frist 7 Min.	5 Min. 16 Sec.
Längste Frist 9 =	7 = 00 =
Kürzeste Frist 6 =	3 = 00 =

In 4 Grammen Alkohols aufgelöst:

Durch den Magen	Durch den Mastdarm
Mittlere Frist 5 Min. 30 Sec.	4 Min. 36 Sec.
Längste Frist 7 = 00 =	6 = 00 =
Kürzeste Frist 4 = 00 =	3 = 00 =

Man könnte aber einwenden, daß die Kraft, die Wirksamkeit einer Arznei nicht nach der bloßen Erwägung des Zeitraumes, den sie zum Wirken braucht, gemessen werden kann. Folgende Versuche heben diese Schwierigkeit.

1) Mit einem Viertelgran Strychnins, in gewöhnlichem Alkohol aufgelöst und durch den Mund gereicht, erfolgte der Tod in 65 Minuten mittlerer Frist; er fand in 40 Minuten Statt, wenn man durch den Mastdarm wirkte.

2) Bei allen ähnlichen Versuchsarten waren die Starrkrampfanfälle, die Kennzeichen der Wirkungen des Strychnins, länger dauernd und kräftiger nach der Einspritzung in den Darm, als nach der Einbringung in den Magen.

3) Ein Sechstelgran Strychnins, in den Mastdarm gebracht, genügte bei drei Hunden Starrkrampfanfälle und den Tod herbeizuführen. Bei drei anderen Hunden war die nämliche Gabe, durch die Speiseröhre beigebracht, nicht allein nicht tödtlich, sondern sie bewirkte nur bei einem derselben einen leichten Starrkrampfanfall.

4) Eben so sind die Erscheinungen, welche man durch die Darreichung des essigsauren und schwefelsauren Morphiums erlangt, merklich ernster und länger dauernd, wenn man auf die Schleimhaut des Mastdarmes, als wenn man auf die des Magens wirkt.

Ist es uns nicht erlaubt, aus obigen Versuchen zu schließen, daß die Heilsubstanzen durch den Mastdarm schneller und kräftiger wirken, als durch den Magen? Unterscheiden wir jedoch; und um nicht in den Irrthum zu verfallen, wozu die Anhänger der Gegenmeinung gefallen sind, sagen wir, daß man nicht zu sehr und nicht zu bald verallgemeinern muß. Man weiß, daß gewisse reinigende, gewisse harntreibende Mittel, durch den Mastdarm gereicht, nur schwach wirken, wenn sie nicht in gesteigerten Gaben gereicht werden. Aber diese Ergebnisse der Erfahrung schwächen keinesweges die, welche wir eben kennen gelernt haben. Diese wie jene sind in ihren Grenzen wahr. Man hat also künftighin nicht zu sagen, die Heilsubstanzen wirken, ohne Unterschied betrachtet, mehr auf die Schleimhaut des Mastdarmes, als auf die des Magens, son-

dern gewisse Substanzen wirken mehr durch den Mastdarm und gewisse andere mehr durch den Magen. Bisher ist es unmöglich, diese Scheidung streng zu bestimmen: die Erfahrung also hat erst noch darüber zu entscheiden. (Gaz. méd. de Par. 1847, no. 7.)

(XIX.) Behandlung von Fußgeschwüren, ohne daß der Patient sich ruhig zu verhalten braucht.

Von W. R. Gore, Chirurg des Hospitals zu Limerick.

Nach 15jähriger Erfahrung in Behandlung mehrerer hundert Fälle von Fußgeschwüren erlaube ich mir meine Curmethode dem Publicum vorzulegen. Die Krankheit, von der es sich handelt, kommt sehr häufig vor, und jeder meiner Collegen wird daher Gelegenheit haben, die Brauchbarkeit meines Verfahrens praktisch zu prüfen.

Im Jahre 1830 ward ich aufgefordert, eine ältliche Dame von einem varicösen Geschwür, welches ihr sehr lästig war, zu befreien. Es bestand bereits neun Jahre lang, und die Patientin hatte aus besonderen Gründen den Wunsch, von dem Leiden auf jede Gefahr hin befreit zu werden. Sie wandte zuerst die gewöhnlichen Mittel, Pflaster, gleichförmigen Druck und Ruhe an, und um die Kranke vor den nachtheiligen Folgen des Zuheilens einer so lange bestandenen eiternden Fläche zu schützen, wurde ihr vorn unter dem Knie, zwischen dem Kopf der tibia und dem der fibula, ein Fontanell geätzt und offen gehalten. Schon vom zweiten Tage an konnte ich es nicht mehr dahin bringen, daß sie das Besuchszimmer gemieden oder sich überhaupt ruhig verhalten hätte. Gegen alle Erwartung aber war das Geschwür 25 Tage nach Ägen des Fontanelles völlig geheilt. Die ersten zwei Tage hindurch wurden auf beide Stellen Breiumschläge gelegt. Das alte Geschwür wurde dann mit Pflasterstreifen und einer Binde verwahrt und eine Erbsen in das Fontanell gelegt, welches letztere man noch fünf Monate nach dem Zuheilen des Geschwüres offen erhielt. Übrigens trug die Dame fortwährend einen enganschließenden Strumpf an dem kranken Beine, und die Venen desselben nahmen dadurch bedeutend, an Stärke ab.

Dieser interessante Fall überzeugte mich, daß der Ausfluß aus dem Fontanelle die eigentliche Ursache des schnellen und festen Zuheilens des Geschwüres sei, welches Resultat durch den Druck auf die Venen begünstigt worden war, obwohl der Druck vor dem Ägen des Fontanelles die Heilung nicht hätte bewirken können.

Als bald machte ich das Fontanell an der oben angegebenen Stelle zum Hauptmittel bei der Behandlung aller Geschwüre an den unteren Extremitäten, bei welchen diese Heilmethode Anwendung finden konnte, indem ich den Druck, welchen ein solches Fontanell gegen ungünstige Nachwirkungen beim Zuheilen veralteter Geschwüre gewährt, ganz als Nebensache betrachtete. Erst im folgenden Jahre fand sich wieder eine Gelegenheit zur Prüfung dieses Heilverfahrens,

als ich zu Killaloe, in Gesellschaft des verstorbenen Dr. Reid, vom 68. leichten Infanterieregimente, von einem Hrn. North wegen eines schon seit langer Zeit aufgebrochenen Veines um Rath gefragt ward. Ich fand ein ausgedehntes chronisches Geschwür, nebst varicösem Zustande der Venen des Unterschenkels. Der Patient hatte schon vieles ohne Erfolg gebraucht. In diesem Falle machte ich das Fontanell mit der Lancette, legte ein Paar Erbsen hinein, und behandelte das Geschwür gerade so, wie das der alten Dame. Bald wurde gesunder Eiter secernirt, und das Geschwür heilte rasch zu. Ich sah es zehn Wochen später und fand es mit einem gesunden Oberhäutchen bedeckt. Von dem Fontanelle wollte sich der Patient gar nicht wieder trennen, sondern behielt es bis an seinen Tod, welcher mehrere Jahre darauf erfolgte. Er behauptete, es besitze den mittleren Theil seines Unterschenkels von allen krankhaften Empfindungen, und er fühle sich weit heiterer gestimmt, als früher. Dieser Herr war der Schwager des Dr. Bright Casey zu Kimerick, und sein Sohn ist bei dem Geschäfte des Hrn. Todd daselbst angestellt, was ich anführe, damit man diesen Fall um so glaubwürdiger constatiren könne.

Seitdem habe ich in dem Hospitale, bei welchem ich angestellt bin, eine große Menge von Fällen nach dieser Methode behandelt, im Ganzen 376, von denen 85 an Frauen und 291 an Männern vorkamen, und zwar mit solchem Erfolge, daß ich mein Heilverfahren allgemein anzupfehlen mich gedrungen fühle. Es ist einfach und, da es nach der Theorie des Contrastimulus wirkt, durchaus gefahrlos. Es schützt vor allen übeln Nachwirkungen; es leitet den Zubrang von Säften und die krankhafte Thätigkeit von dem Geschwüre, sei es nun frisch oder alt, in einer heilsamen Weise ab und gestattet der Natur, sowie den zur Anwendung gebrachten örtlichen Mitteln, ihre volle Wirkung zum Schließen des Geschwüres. Die Cur ist ferner zuverlässig. Ich kann auf Fälle hinweisen, in denen dieselbe seit 15 Jahren ohne Rückfall bestanden hat. Sie nimmt nur 10—30 Tage in Anspruch, und viele meiner Kollegen haben sich von dem Werthe derselben überzeugt. Dr. Gelfson, der Vorsteher unseres Grafschafts-Hospitals, wendet, seitdem er mit meinem Verfahren bekannt geworden, kein anderes an und behandelt gegenwärtig 15 Fälle nach demselben. Man könnte allerdings von mir verlangen, daß ich die von mir behandelten Geschwüre nach deren Beschaffenheit genauer beschriebe; allein vor der Hand muß ich mich mit dieser kurzen Anzeige begnügen. (The Medical Times, No. 368, Vol. XV, 17. Oct. 1846.)

(XX.) Über eine eng umgränzte, durch locale Miasmen erzeugte Typhusepidemie.

Von Dr. Robert Christison.

In einem spärlich bewölkerten Districte von Peeblesshire wurde am 22. Januar 1846 Mad. W., die Frau eines

Bäckers, 70 Jahr alt, von Fieberfrösten, allgemeiner prostratio virium und Appetitlosigkeit, zu welcher sich fünf bis sechs Tage später zuweilen Erbrechen gesellte, befallen. Als ihr Arzt sie zuerst am 30. besuchte, klagte sie über Frösteln, Schmerzen im Rücken und in den Beinen, Kopfschmerz, Lichtscheu, Wundsein des Halses und Trockenheit des Mundes, über ein schmerzhaftes Klopfen längs des Verlaufes der Aorta, Übelkeit und Brechneigung mit zuweilen eintretendem Erbrechen, Durst, Schlaf- und Appetitlosigkeit und große Erschöpfung. Der Puls schlug 92 und war schwach, die Zunge mit einem dicken braungetblichen Belage bedeckt, der Schlund etwas geröthet, das Ausgebrochene war theils schleimig, theils gallig, der Darmcanal war verstopft, die Stuhlentleerungen dunkel gefärbt und übelriechend, und der Harn ungewöhnlich stark gelb gefärbt. Das Antlitz bot einen angstvollen Ausdruck dar, und die Augen waren geröthet; die Temperatur des Körpers und namentlich der Extremitäten war niedriger, als gewöhnlich. Unter der Anwendung von abführenden und schweißtreibenden Mitteln erholte sich die Kranke allmählig und wurde am 9. Febr. als Reconalescentin entlassen. Nach wenigen Tagen waren jedoch alle früheren Symptome wiedergekehrt; ungemein starker Durst, häufiges Erbrechen, Puls 100, schwach und intermittirend, Zunge mit dickem, braunem Belage, anhaltende Stuhlverstopfung; die Kranke collapsirte rasch und starb am 16. Febr. — Am 25. Januar wurde auch Hr. W., ein schwächlicher Mann von 70 Jahren, befallen, erholte sich gleichfalls zuerst wieder, wurde aber dann wieder schlimmer und starb am 18. Febr. — Ein im Hause des Bäckers dienendes Mädchen, zwanzig Jahr alt, erkrankte am 26. Januar und starb bereits am 1. Febr. In diesen drei Fällen waren die Symptome durchaus dieselben, und die Körper zeigten nach dem Tode eine blaßgelbe Färbung der Haut. Außer diesen Personen wurden noch zwölf andere auf ähnliche Weise, jedoch in mehr oder weniger heftigem Grade, befallen, welche insgesammt genasen. Alle diese Individuen wohnten theils in dem Backthause oder hielten sich den Tag über in demselben auf; in der Nachbarschaft wurde kein einziger von dem Übel befallen. Was die Lage des Hauses betrifft, so ist dieselbe eine völlig gesunde, indem dasselbe an dem Ufer des Forth auf einer freiliegenden Hochebene, ringsum von grasigen Hügeln und angebautem Lande umgeben, liegt. Da nun auf diese Weise das Entstehen jener typhösen Affection höchst mysteriös erschien und man an Vergiftung glaubte, so wurde von Seiten der Regierung eine genaue Untersuchung angeordnet. Diese ergab nun, daß die Abzugscanäle in der Nähe des Backhauses, welche außer den gewöhnlichen Abflüssen des Hauses auch den Inhalt von drei Bricks in sich aufnahmen, vollständig verstopft und seit drei Jahren nicht gereinigt worden waren, in Folge dessen sich eine ungeheure Menge von faulender animalischer Materie in ihnen angesammelt hatte. Hiemit war demnach das rein locale Vorkommen jenes Übels vollständig erklärt. (Monthly Journal, July 1846.)

solche, welche in ähnlicher Weise wirken, z. B. Opium, essigsaures Ammonium etc., mit Nutzen verordnet werden. Sind Uebelkeiten bereits eingetreten, so hat man seine Zupfucht lediglich zu Paltativmitteln zu nehmen. Citronensäure oder aromatische Reizmittel verschaffen zuweilen Erleichterung; am besten wirkt aber dann die horizontale Lage in einem Hängerahmen.

Da, wie schon Plinius anführt, die Seekrankheit bei manchen Uebeln des Kopfes, der Augen, der Brust günstig wirkt, so schlägt der Verf. einen Apparat vor, mittels dessen sich dieselbe zu therapeutischen Zwecken erzeugen lasse, ohne daß man nöthig habe, eine Seereise zu unternehmen. (Gazette méd. de Paris, No. 5, 30. Jan. 1847.)

Miscellen.

(16) Spontane Trennung des Beckenknochens während einer Entbindung hat Hr. W. Hudson am 19. Jan. 1836 bei einer Frau von kleiner Statur beobachtet, die zum fünften Male niederkam. Das große, 10 bis 11 Pfund wiegende, Kind kam ohnmächtig zur Welt, ward jedoch wieder belebt. — Der Muttermund hatte sich vollständig erweitert, und die Membranen waren geplatzt, bevor der gehörig verknöcherte Kopf in jenen eintrat. Er präsentirte sich in linker Decubito-iliacal-Lage. Während der heftigen Wehen, welche eben das Versen der Membranen herbeiführten, hörte Hr. Hudson ein offenbar vom os pubis der Mutter ausgehendes Krachen, welches einige anwesende Frauen mit einem Pistolenschuß verglichen. Die Geburtsarbeit hatte indeß ihren Fortgang und war etwa eine Stunde nach diesem Zufalle beendet, wobei jedoch die Mutter einen heftigen Schmerz in der Gegend des os pubis und der regio sacro-iliaca verspürte, der auch nach der Niederkunft fortbestand. Man bemerkte nun, daß die Kranke nicht stehen und sich überhaupt der unteren Extremitäten nicht bedienen konnte. Mittels einer sehr schmerzhaften Untersuchung überzeugte man sich davon, daß die ossa pubis sich frei auf einander bewegten, und daß auch die symphysis sacro-iliacae sehr beweglich waren. Man ließ die Kranke sich auf den Rücken legen und unwickelte ihr das Becken mit einer 4 Zoll breiten und 18—24 Fuß langen Winde, die, so oft sie locker wurde oder sich verschieb, von neuem fest angelegt ward. Trotz der antiphlogistischen Behandlung entwickelte sich eine Entzündung, die sogar das Katheterisiren nöthig machte. Nach sechs bis sieben Wochen konnte die Kranke, während der Verband des Beckens an Ort und Stelle blieb, ein wenig gehen. Sie

hielt sich jedoch meist zu Bette und trug den Verband noch mehr als drei Monate lang. Endlich verwichen die Knochen wieder gehörig, und zwei Jahre später entband Hr. Hudson die Patientin wieder von einem Kinde, welches 7½ bis 8 Pfd. wog. Die Recrudescenz von dieser Niederkunft war sehr günstig. (Gazette méd. d. Paris, No. 9, 27. Febr. 1847.)

(17) Ein neues Mittel, die Koreomorphosis für gewisse Fälle noch nützlicher zu machen, giebt Dr. Trinchinetti in der Gaz. med. di Milano an. Wenn nämlich die künstliche Pupille an der äußeren Peripherie der iris angelegt wird, so gehen die Lichtstrahlen, welche durch diese Öffnung eindringen können, durch die am wenigsten convexe Partie der Hornhaut und den engsten Theil der vorderen Augenkammer. Andererseits durchdringt der Lichtbündel die Krystalllinse an ihrer Peripherie, wo die Brechung weit schwächer, als am Centrum Statt findet, und die Folge dieser beiden Umstände ist Störung des Sehvermögens. Zur Ausgleiche dieses Uebelstandes empfiehlt nun Verf. den Gebrauch einer concaven Linse, welches Mittel sich ihm bereits in einem Falle bewährt hat (Gaz. méd. de Paris, Juill. 1846.) Im Bullet. gén. de thérap. Août 1846 bespricht Dr. Deval die Originalität des Vorschlages des Dr. Trinchinetti, und führt eine Stelle aus Scarpa's Werke über die Augenoperationen an, wo letzterer in Fällen obiger Art den Gebrauch concaver Linsen empfiehlt.

(18) Auf eine von Hrn. Parkman beobachtete Anomalie des ramus descendens noni wird in der Gazette médicale de Paris No. 9, vom 27. Febr. d. J., aufmerksam gemacht. Bekanntlich entsteht dieser durch seinen gemischten Ursprung merkwürdige Nervenast durch eine Anastomose des nervus hypoglossus mit einem von dem plexus cervicalis herabsteigenden Aste. In dem von Hrn. Parkman beobachteten Falle kam aber der gewöhnlich vom n. hypoglossus ausgehende Zweig vom nervus pneumo-gastricus und mit dem n. hypoglossus fand durchaus seine Verbindung Statt. Diese anomale Zusammenfügung war beiderseits vorhanden; doch lag auf der rechten Seite die Vereinigungsstelle etwas niedriger, und der vom n. pneumo-gastricus ausgehende Zweig bog sich, nachdem er mit dem Zweige des plexus cervicalis in Verührung getreten, rückwärts nach oben, und nahm an der weiteren Vertheilung des Nerven keinen Theil. Diese Vertheilung war übrigens ganz dieselbe, wie man sie bei der normalen Beschaffenheit des Nerven findet.

Nekrolog. — In Folge einer unbedeutenden Verletzung bei einer Leichensection ist zu Wien der Prof. d. ger. Med. Dr. Koseitschka am 15. März gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

- Botany of the Voyage of H. M. S. „Sulphur“ under the command of Sir Edward Betcher, R. N. etc. Royal 4°. plates and letterpress. London 1847.
- Nichorn, Sigm., Charaktere d. höheren system. Einheiten des Thierreiches. gr. 8°. Geh. Grätz 1847.
- Beck, W., anatomisch-physiol. Abhandlung über einige in Knochen verlaufende und an der Warthaut derselben sich verzweigende Nerven. 3mp. 4°. Geh. Freiburg 1847.
- Dufft, J. G., kleiner naturhistorischer Schulatlas. 3. Pief. H. 8°. Leipzig 1847.
- Neunham, W. — Man in his Physical, Intellectual, Social, and Moral Relations. By W. Neunham. 18°. (pp. 192.) London 1847.
- Walker, G. — The First of a Series of Lectures delivered at the Mechanics' Institutions, Southampton Buildings, on the Condition of the Metropolitan Grave Yards. By George Alfred Walker, Surgeon. 8°. (pp. 28.) London 1847.

- White, A. — A Treatise on the Plague, more especially on the Police Management of that Disease, illustrated by the Plan of Operations successfully carried into effect in the late Plague of Corfu; with Hints on Quarantine. By A. White, M.D. Deputy Inspector-General of Military Hospitals. 8°. (pp. 358.) London 1847.
- Considérations pratiques sur la carie des dents; par R. Hattute et E. Hattute. In 8°. de 3 feuilles. Paris 1847.
- Grömann, J. F., aus der ärztlichen Praxis. gr. 8°. 1847. Geh. Halle 1847.
- Sering, G., die thierärztlichen Arzneimittel, nebst einem Anhang über die Einrichtung einer thierärztlichen Hausapothek. gr. 8°. Geh. Stuttgart 1847.
- Faber, W. G., die Wuthkrankheit der Thiere und der Menschen. 1. Th. die Wuthkrankh. der Thiere. gr. 8°. Geh. Karlsruhe 1847.
- Hübener, G. A. L., die Kindererziehung in gerichtärztlicher Beziehung. gr. 8°. Erlangen 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froberg zu Weimar.

No. 30.

(Nr. 8. des II. Bandes.)

April 1847.

Druck und Verlag des Kantons-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¹/₄ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¹/₄ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¹/₂ Sgr.

Naturkunde.

XIII. Untersuchungen über die geologischen Ursachen der verheerenden Wirkung der Alpengewässer.

Das durch die Überschwemmungen herbeigeführte vielfache Unglück hat seit einigen Jahren ein gesteigertes Interesse an den Untersuchungen über den Lauf der Alpengewässer hervorgerufen. So ist es gekommen, daß das Ausrotten und Urbarmachen der Wälder, sowie das Auswaschen der Bergabhänge durch die Regenbäche heut zu Tage der Gegenstand der Volksunterhaltung geworden ist. Bald wird den französischen Kammern von der Regierung ein Gesetzentwurf vorgelegt werden, welcher verschiedenen dieser Uebelstände abhelfen soll; allein alle Maßregeln werden ihren Zweck verfehlen, wenn sie nicht nach den Grundsätzen der Wissenschaft angewandt werden. Noch nie war die Mitwirkung der Wissenschaft nothwendiger. Sie allein zeigt die richtigen Mittel und lehrt die falschen vermeiden, sowie sie allein den unzweckmäßigen Gebrauch der Staatsmittel verhütet.

Das Studium der Regenbäche, welche die Ursachen aller dieser beklagenswerthen Unordnungen sind, hat sehr allgemeines Interesse gewonnen. — Vor einigen Jahren wurde auf den Bericht einer Commission eine ausgezeichnete Arbeit des Brücken- und Wegebauheisters Surell über die Alpengewässer von der Akademie gekrönt. Neuerdings hat der Bergwerksingenieur Gras zu Grenoble die Resultate seiner Beobachtungen als Fortsetzung der Untersuchung seiner Vorgänger der Akademie übergeben. — Folgendes sind die Hauptpunkte dieser Arbeit. Nach Surell ist ein Regenbach ein Wasserstrom, welcher an einer Stelle abschweemt und an der anderen absetzt und so aus seinem Bette tritt. Gras drückt sich genauer aus, indem er sagt: es ist ein Wasserstrom, dessen Bett steil und abschüssig, dessen Fälle beträchtlich und unregelmäßig sind, und welcher

meistentheils an einer Stelle seines Laufes durch den Absatz seines Gerölles aus seinem Bette gedrängt wird.

Die Verwüstungen, welche diese Regenbäche hervorbringen, die Auspülungen ihres Bettes, das Fortreißen des losgewaschenen Gerölles, die Überschwemmungen, welche dadurch entstehen, sind immer Resultat gesteigerter Wassermenge und der vermehrten Schnelligkeit ihres Laufes, verbunden mit der Mürbbeit des Bettes, auf dem die Bäche fließen.

Von den drei hier angeführten Thatsachen wurden zwei schon von Hrn. Surell früher berührt und bilden den Gegenstand, um den sich seine Arbeit dreht; der dritten, der Natur des Bodens, hat sich Herr Gras vorzugsweise zugewendet. Einen wichtigen Gesichtspunkt haben jedoch beide vernachlässigt, nämlich den meteorologischen. Von zwei Vergüßtern von gleicher Öffnung, welche unter völlig gleichen geologischen Verhältnissen gleiche Abhänge mit eben so gleichen Auswaschungen haben, kann der eine, welcher den gewöhnlichen regenbringenden Winden ausgesetzt ist, diese Wolken anhalten, sie zur Verdichtung bringen und so auf sich die heftigsten Regen einladen, welche durch ihre Anzahl, ihre Schnelligkeit und ihr öfteres Wiederkehren gefährliche Regenbäche hervorbringen; während der andere, nicht in dieser Richtung stehend, nur ruhigen, nie solche Gefahr bringenden Regengüßen ausgesetzt sein wird. Für den, welcher die so begonnene Naturgeschichte der Regenbäche fortsetzen will, wäre somit die Orientirung der Berggipfel und der zwischen ihnen liegenden Wasserbecken ein neues höchst beachtenswerthes Element. Ihm bleibt vorbehalten, zu erklären, wie es kommt, daß im Rhonethale, je nach der verschiedenen Richtung des Windes, das eine Mal die Gewässer der linken, das andere Mal die Gewässer der rechten Seite und zuweilen die beider Seiten zusammen die Überschwemmungen verursachen.

Die Seennen verlaufen von N. O. nach S. W., also

in einer Richtung, welche der der Winde, die im unteren Rhonethale die großen Regen herbeiführen, gerade quer entgegentritt. Diese Regenwinde kommen nämlich aus S. O. Der Jura, von welchem der Ain herabkommt, tritt dem Südwestwinde, dem Regenwinde dieser Gegend entgegen. Es bleibt noch zu erklären, warum die Überschwemmungen des Rhone und der Loire, welche ihre Quellen und Regenbäche gerade aus entgegengesetzten Himmelsgegenden erhalten, so selten gleichzeitig Statt finden. Beobachtungen wie die, welche die Société hydrométrique in Lyon anstellt, vielleicht noch verbunden mit den entsprechenden Höhenangaben und der Dauer der Regenbäche, würden unsere Kenntniß hierüber sehr fördern.

Surell, welcher seinen Gegenstand sehr allgemein behandelte, hatte eine Zusammenstellung aller Umstände gegeben, welche einem Regenbache eigenthümlich sind. Er schließt mit der Beschreibung und Bekämpfung des abstracten, aus diesen Einzelheiten abgeleiteten Regenbaches.

Es war vorauszu sehen, daß dieser Arbeit bald eine andere folgen würde, welche analytischer Natur sein und alle Verschiedenheiten der Lage, sowie der Arten von Gefahr, welche die Regenbäche nach ihren eigenthümlichen Verhältnissen hervorbringen können, beschreiben und erwägen würde.

Gras mußte durch seine geologischen Studien und durch seine Ausflüge in einem so verwüsteten Lande, wie das Departement der Isère ist, ganz natürlich auf die eigenthümlichen und localen Wirkungen der Regenbäche aufmerksam werden.

Indem er, wie sein Vorgänger, die allgemeine Wirkung der Regenbäche betrachtet, sagt er:

Es giebt wohl kaum einen Reisenden, welcher sich nicht der großen Massen von Kieselsteinen erinnert, welche von den Wänden der Berge an die besten Thäler überschwemmen. Die Bemühungen der Einwohner, ihr Eigenthum vor dieser zerstörenden Landesplage zu schützen, sind meistens erfolglos geblieben, und es vergeht wohl kaum ein Jahr, wo nicht in den von den Alpen durchzogenen Departements sowohl Häuser als auch bebaute Felder unter diesem Schutte begraben werden. Dies sind die ersten, unmittelbaren Wirkungen der Regenbäche.

Das zweite mehr allgemeine Unglück, welches man keinem einzelnen Regenbache zuschreiben kann, ist die Folge ihrer Gesamtwirkung, nämlich die großen Überschwemmungen, welche von Zeit zu Zeit die reichsten und bevölkerlichsten Ebenen verwüsten. Es ist augenscheinlich, daß diese Überschwemmungen wenigstens theilweise durch die schnelle Vereinigung des Regenwassers in den Thälern entstehen, und wiederum findet man, daß diese schnelle Vereinigung wieder eine directe Folge von der Vermehrung der Gieß- und Regenbäche ist. Diese sind gewissermaßen die Wege, welche das Schnee- und Regenwasser verfolgt, wenn sie den Hauptströmen zuführen, um diese zu vergrößern. Je leichter und je vielfacher die Verbindungen sind, desto größer wird die Wassermasse sein, die in einer gewissen Zeit zur Niederung hinabläuft. Die schwierige Aufgabe, an deren Lösung die Existenz eines großen Theiles unseres Grundes und Bodens

geknüpft ist, besteht demnach in der Ausrottung der Regenbäche oder in ihrer Verwandlung in weniger stürmische und verheerende Bäche.

Durch eine ins Einzelne gehende genaue Prüfung der Regenbäche in der Dauphiné und besonders der im Thale des Graisivaudan wurde Gras auf eine Änderung der von Surell aufgestellten Classification der Regenbäche hingeführt. Diese Änderung ist auf praktische Resultate gegründet.

Surell nahm drei Arten von Regenbächen an:

1) die, welche von einem Engpasse an in einem wirklichen Thale fließen: sie zeichnen sich durch ein weites Becken und durch ein langes, tief eingekleistes Abfließen aus;

2) die, welche vom Gipfel in der Richtung des längsten Abhanges fließen: das wenig ausgedehnte Becken ist gewöhnlich durch eine Einbuchtung des Gipfels und meistens theils an dessen Rande gebildet;

3) die dritte Abtheilung besteht aus denen, welche tiefer als der Gipfel, auf dem Abhange selbst des Berges beginnen: ihr Aufnahmebecken verwandelt sich in eine breite, durch einige Regenbäche gebildete Schlucht (welche in der Schweiz den Namen „Runge“ führen).

Bei Aufstellung dieser Classification ging Surell besonders vom topographischen Standpunkte aus. Die geologischen Studien haben Gras zu einer anderen Eintheilung geführt.

Die französischen Alpen sind beinahe an allen Stellen aus mächtigen Schichten harter Felsen gebildet, welche mit weichen Schichten abwechseln. Diese Abwechselung von harten und weichen Schichten zeigt sich auf tausenderlei Art und selbst durch die Hebung auf beträchtlicher Höhe, so daß man überall mächtige Böschungen auf sehr mürben Grundlagen findet. Die Zerstörung dieser hat den Sturz der harten Schichten nach sich gezogen. Dies ist ein charakteristischer Zug unserer Alpen. In keiner anderen Gegend ist diese Erscheinung so auffallend und so allgemein.

Man sieht beinahe überall, wo der Durchschnitt der Felsen zu Tage liegt, trichterartige Vertiefungen, eine Folge von Bergstürzen, welche den Regenbächen als Aufnahmebecken dienen. Auf der anderen Seite, wo das Lager mehr zu Tage liegt, haben sie weniger abgerissene und mehr ausgebreitete Becken. Daraus folgen zwei Arten von Regenbächen, welche ganz verschiedene Charaktere haben.

Der Ursprung oder das Aufnahme- oder Sammelbecken der ersten Classe ist von harten, steilen, unzugänglichen Felsmassen von 60°—80° Neigung gebildet. Diese Wände sind gewöhnlich nackt und zeigen auch nicht die geringste Spur von Vegetation, sind daher auch der allmähigen Zerstörung ausgesetzt. Gras nennt ihre Wasserströme steile Regenbäche (torrents à escarpements).

Die Becken der zweiten Classe bieten eine Oberfläche dar, deren Neigung wächst, je höher man steigt, ohne daß sie jedoch gerade sehr auffallende Abwechselungen darbieten. Ihr Längendurchschnitt ist eine nach der dem Himmel zugewandten Seite concave Curve, deren größte Neigung selten 30—40° übersteigt. Die Oberfläche des Receptionsbeckens ist beinahe immer der Holzanpflanzung fähig. Diese Form

wiederholt sich jedes Mal, wenn die Felschichten sämmtlich ungefähr denselben Härtegrad, besonders bei gleicher Neigung dieser Lagen, zeigen.

Das Bett dieser Regenbäche wird desto zerrissener sein, je mehr Wasser in ihnen fließt; weshalb dies besonders beim unteren Theile Statt finden wird. Aber je mehr sich das Bett auswäscht, desto mehr vermindern sich die zerstörenden Ursachen durch Abnahme des Böschungswinkels, bis dieser sich endlich einer Grenze nähert, worauf das Bett sich ziemlich gleich bleibt. Sind jedoch nicht alle Theile des Bodens von gleicher Härte, so werden die harten Theile als Versprünge bleiben und so Stromschnellen und Wasserfälle verursachen. Grass nennt diese Art Regenbäche mit Becken ohne Böschung (*torrents sans escarpements*).

Er stellt hierauf noch eine dritte Classe von Regenbächen auf, nämlich solche mit gemischten Becken: in dieser folgt ein Receptionsbecken ohne Böschung einem anderen mit Böschung und umgekehrt.

Grass spricht in seiner Abhandlung besonders von Regenbächen, deren Becken eine Böschung haben. Von diesen bieten ihm die Umgebungen von Grenoble merkwürdige Beispiele dar. Das Isèrthal von Grenoble bis St. Nazaire am Mittelmeere bietet, im Verlaufe des ersten Myriameters, vier bestimmte Regionen dar; die unterste Region ist eine sehr fruchtbare Ebene zwischen der Isère und der Landstraße, deren Neigung durchschnittlich 1° ist. Sie besteht aus einer mächtigen Schicht von angeschwemmtem Lande.

Die zweite Region wird durch behaute Hügel gebildet; diese bilden die Ufer der Isère während der Überschwemmungen. Sie haben eine mittlere Neigung von 7° — 8° und bestehen aus Mergel und sehr kalkhaltigem weichem Thonschiefer, welcher zur unteren Juraformation gehört.

Die dritte Region ist die Waldgegend; sie beginnt 500 Meter über der Ebene (also 730 über dem Meerespiegel); die Böschung, welche je höher je steiler wird, hat durchschnittlich einen Neigungswinkel von 26° — 27° und kann selbst bis auf 35° steigen. Die Oberfläche ist von Felsmassen bedeckt, welche getragen von thonigen Mergelschichten, von der Höhe herabgesunken sind. Dieser Mergel ist sehr zerstückt und gehört der Thonschicht an.

Hierauf folgt endlich die vierte Region, die der nackten Felsen. Diese besteht aus einer großen Kalkböschung, welche an einzelnen Orten senkrecht, zuweilen sogar überhängend ist. Im Durchschnitte hat sie einen Winkel von 60° — 70° . Diese Böschung beginnt 700—750 Meter über dem Thalgrunde, und die Spitze erreicht eine Länge von 1100 M.; weshalb ihre wahre Höhe auf 350—400 M. angelegt werden darf. Sie besteht aus den höchsten Theilen der mittleren Juraschicht, einem durchaus nackten Gesteine mit rauher Oberfläche, welches durch die Atmosphäriten beständig angegriffen und zerrissen wird.

Auf dieser Breite eines Myriameters zählt man 9 Regenbäche mit steilen Receptionsbecken. Ihr Bett durchläuft die Ebene, und der Ort, wo sich das fortgerissene Geröll absetzt, befindet sich auf den behauten Hügeln. Der Receptionsanal ist in den Mergel der Waldregion einge-

waschen; das Receptionsbecken endlich wird durch die steilen Wände der obersten Felschicht gebildet.

Zwei Thatfachen, erzählt Herr Grass, setzen uns in Erstaunen und scheinen durchaus unerklärbar. Das ist erstens die unverhältnismäßige Anhäufung von Kalktrümmern von jeder Größe, welche sie zur Zeit ihrer Wassergröße absetzen, und welche bei gewöhnlichem Zustande mit dem trockenen Bette des Regenbaches einen eigenthümlich überraschenden Contrast bilden. Zweitens der geringe Flächenraum der Horizontalprojection des Receptionsbeckens. Wenn alle die Trümmer, welche der Regenbach absetzt, erst vom eben vorbeifließenden Wasser losgerissen werden sollten, so würden sie allerdings mit dem Wasser, welches sie herbeiführt, in gar keinem Verhältnisse stehen; denn oft führt das Wasser eine ihm gleiche Quantität Geröll mit sich.

Die Sache verhält sich aber anders. Der steile Felsen, welcher das Receptionsbecken bildet, verwittert mehr und mehr, und dieselbe Kraft, welche das Regenwasser ins Receptionsbecken zusammenführt, vereinigt auch nach und nach in ihm die sich lösenden Steine. Wenn diese Trümmer nun das Bett des Regenbaches erreichen, so gleiten sie in dieser ziemlich tiefen, von glatten Wänden gebildeten Schlucht, deren Neigung ungefähr 45° ist, so lange fort, bis sie an eine hinreichend ebene Stelle kommen, um liegen bleiben zu können. Diese Bedingungen sind jedoch nur am unteren Theile der Schlucht oder an der Stelle erfüllt, wo der Absatz des Gerölles beginnt.

In dieser Gegend häuft sich nun das durch das Bett des Regenbaches heruntergekommene Geröll auf. Auf eine solche Weise bereitet der Regenbach, während man ihn unthätig glaubt, unvermerkt die Mittel zu seinen späteren Verwüstungen. Er verproxiantirt sich, wenn man sich so ausdrücken darf. Diese Vorbereitungen währen oft Monate und Jahre.

Gehen wir nun zu dem zweiten eben erwähnten merkwürdigen Punkte über. Wie kann ein Receptionsbecken, dessen Horizontalprojection oft sehr klein ist (man hat deren, nach dem Berichte des Verfassers, wo die Horizontalprojection kaum eine Ausdehnung von einigen hundert Quadratmetern hat), eine Masse Wasser liefern, die hinreicht, um die so aufgehäuften Trümmer oft beträchtliche Strecken weit fortzuführen. Diese Erscheinung hängt mit der Heftigkeit der Regenstürme in jenen Verggegenden und mit der Schnelligkeit, mit welcher das Regenwasser von jenen Böschungen herabfließt, zusammen. In jenen Gegenden fallen oft so heftige Regen, die jedoch glücklicher Weise nie lange anhalten, daß der Wasserstand im Regenmesser die Höhe eines Millimeters für die Minute erreicht, während sonst bei einem gewöhnlichen heftigen Regen dieses Instrument nie mehr als $\frac{1}{20}$ Millimeter für die Minute anzeigt.

Die einzelnen Wasserstrahlen, welche durch den Regen entstehen, kommen schnell am Fuße der Böschung an und vereinigen sich im abschüssigen Bette des Regenbaches, so daß das ganze Regenwasser auf ein Mal abfließt. Die Schnelligkeit dieser Strömungen wird durch zwei Umstände vermindert: erstens durch das allmälige Gladwerden des

Bettes und durch die dammartige Aufhäufung des angesammelten Gerölls.

Auf diese Weise bildet sich eine große Anhäufung von Wasser, so daß zuweilen das sämtliche Wasser des Regenssturmes sich an dem Punkte aufstaut, wo das Geröll aufgedämmt liegt.

So gelingt es endlich dem Wasser, diesen Widerstand zu überwinden, und man sieht nun einen aus Wasser und Steinen bestehenden Berg sich mit Ungestüm fortbewegen, bis die allmähliche Abflachung des Bettes seinen Lauf hemmt; hier sinkt er in sich selbst, das Bett des Regenbaches ist verstopft, die Wasser treten aus und verbreiten überall Verwüstung und Unfruchtbarkeit.

Zuweilen kommen von dieser Regel bedeutende Abweichungen vor, welche dem forschenden Auge des Hrn. Gras nicht entgehen konnten, und welche dieser sehr vorthellhaft benutzt hat. Einige Regenbäche nämlich, welche sich der Lage und den übrigen geologischen Verhältnissen nach von den eben beschriebenen gar nicht unterscheiden, führen gar kein Geröll und haben deshalb natürlich auch keine Ablagerungsstelle. Der Verfasser erkannte bald, daß diese Erscheinung mit einer Steindecke zusammenhing, welche die ganze Länge des aus Mergel bestehenden Bettgrundes bedeckt.

Wenn der mürbe Grund unbedeckt ist, so greifen ihn die Wasserstrahlen nach und nach an und bilden erst eine Menge kleiner Furchen, die sich bei jedem Regen vergrößernd, zuletzt in eine einzige zusammenlaufen und so endlich ein Receptionsbecken bilden, in welchem sich alles Wasser vereinigt.

Wenn dagegen der Mergelgrund mit Geröll bedeckt ist, so fließen die Wasserstrahlen unter diesem Steinhaufen, welcher vermöge seines unbeständigen Gleichgewichtes durch Rutschen und Nachfallen seine Lage beständig ändert und so die Vereinigung der einzelnen Wasserstrahlen, also auch die Bildung von größeren Furchen und Wassertiefen hindert.

So gelangt das Wasser, ohne in Schuß gekommen zu sein, nach und nach am Fuße des Abhanges an und verläßt den Schutthaufen, welchen es nicht mit sich fortreißen konnte.

Gras schließt seine Betrachtungen über die Regenbäche mit folgenden Vorschlägen.

Jedes Mal, wenn ein Regenbach eine große Menge von Geröll mit sich führt, so findet man, wenn man auf seinen Ursprung zurückgeht, daß dies gewöhnlich das Resultat der Zerstörung eines großen Felsens ist, dessen weiche und mürbe Unterlage weder durch Schutt noch durch Vegetation geschützt ist. Umgekehrt bilden sich jedes Mal, wenn die mürbe Grundlage einer großen Böschung weder von Schutt noch Pflanzen bedeckt ist, Regenbäche mit Ablagerungen, deren Verheerungen der Größe der in die Böschung eingewaschenen Receptionsbecken entsprechen.

Die praktische Seite dieser Arbeit ist die Aufstellung von Mitteln, die Regenbäche entweder auszurotten oder sie wenigstens in weniger gefährliche Bäche umzuwandeln. Nachdem Surell die gebräuchlichsten Schutzmittel, die Längendämme, die Aufführung von Schutzrinnen und Schutzmauern aufgeführt hat, zeigt er zugleich die Wirkungslosigkeit dieser

Vorkehrungen an den steilen Stellen der Regenbäche. In der That ist das erste Mittel durchaus unzureichend, denn wenn das Wasser den Damm nicht wegreißen kann, so wirkt es mit desto mehr Kraft gegen den Grund des Beckens, wäscht ihn aus und führt durch das Untergraben des Grundes den Sturz des Dammes herbei. Die Schutzmauern haben den Übelstand, daß sie wegen ihrer nothwendig großen Anzahl auf einer ausgedehnten Vergleichne sehr kostspielig sind. Daher schenkt Surell sein ganzes Vertrauen der allmählichen Bewaldung dieser Gegenden. Der Wald verhindert die Auswaschung durch das Durcheinanderschlingen der Baumwurzeln, welches dem Boden eines Theils Schutz gewährt, andern Theils aber die Vereinigung der einzelnen Wasserstrahlen verhindert.

Der zweite Theil der Surell'schen Arbeit ist der Entwicklung seines Systems gewidmet. Dies besteht in der Anlage einer Waldzone, welche, jede Wendung des Gebirges verfolgend, je nach der verschiedenen Berghöhe eine Breite von 40—500 Meter haben und sowohl den Ursprung als auch den Verlauf der Regenbäche bedecken soll.

Gras zeigt, daß dieses System nicht allgemein anwendbar ist, und daß sich diese Unbrauchbarkeit besonders auf solche Regenbäche bezieht, welche ein steiles Receptionsbecken und ein mit Geröll umgebenes, in nackten, bröcklichen, für jede Vegetation unzugänglichen Mergel eingekleistes Bett haben. Er meint, daß es hier nur ein von der Natur selbst vorgezeichnetes Mittel gäbe, nämlich die künstliche Auffüllung des Canales seiner ganzen Länge nach. Dieses Mittel ändert ganz und gar die Natur des ganzen Regenbaches.

Die Ausführung dieses Vorschlags ist indessen wohl schwieriger, als das Aufstellen der Theorie. Das Becken müßte an der Stelle, wo sich der Receptionsanal bildet, durch einen festen Damm verschlossen sein. Diesen Damm errichte man aus senkrecht in die Erde gerammten, durch Querschützen verbundenen, starken Pfählen, welche von einer soliden Mauer in ihrer Lage geschützt und mit ebenfalls eingerammten Strebepfeilern noch mehr befestigt sind.

Man fange mit der Errichtung dieser Dämme von oben an und mache die unteren den oberen immer parallel und setze den letzten an die Stelle, wo die Neigung der Böschung so abnimmt, daß das Wasser schon an und für sich an dieser Stelle langsamer fließen würde. Diese Querdämme halten das durch die Verwitterung entstehende Geröll auf und bilden so nach und nach das künstlich mit Gerölle ausgefüllte Bett, welches späterhin den Abzug des Gerölls verhindern soll.

Unglücklicher Weise liegt die Verhütung der durch die Regenbäche verursachten Verheerungen nur im Interesse der Dorfgemeinden. Die Schwierigkeiten und Mühseligkeiten, mit denen die Ausführung obiger Pläne verbunden ist, läßt fürchten, daß die Geldfrage nicht das einzige dabei zu überwindende Hinderniß sein dürfte. Aber man muß die Hoffnung nicht aufgeben, und es wäre zu wünschen, daß die Ausrottung des Regenbaches, welcher bisher das Thal von Graissacaudan verwüstete, dem Hrn. Gras anvertraut würde. Der Erfolg dieses ersten Versuches würde vielleicht zur Verbreitung die-

fer Maßregeln in der Dauphiné dienen, einem Lande, das schon so viel durch die Regenbäche gelitten hat, und welches durch deren Ausrottung so vieles schöne Land retten könnte. (Comptes rendus, No. 4, 1847.)

M i s c e l l e n.

18. Das beim Untergrundtrocknen (thorough-draining) abfließende Wasser enthält eine große Menge auflösliche, dem Boden entzogene Bestandtheile. Zehn Wilsen fand darin im Nov. 1844, nachdem die Abzugsanäle mehrere Wochen trocken gewesen waren, nach einem Regenguße 2,25 Gran in 1 Pfunde Wasser. Bis zum 29. April 1845 wurde das Land erst gerührt in der Winterbrache, und es fiel häufiger Regen. Eine am 29. April gemachte Untersuchung lieferte 0,844 Gran auf das Pfund abfließenden Wassers. — Das Feld wurde dann zubereitet und mit Guano und Gerste bepflanzt. Ein am 16. Mai nach einem

Regen angestellter Versuch gab 1,525 Gran auf das Pfund. Diese letzte Probe war besonders reich an organischer Substanz und an solchen Stoffen, die nur aus dem Guano stammen konnten, insbesondere an rhodophersauren Salzen. (Philosophical Magazine, Jan. 1847.)

19. Statt der Indigofera wird im Norden von China Isatis indigotica oder Tein-ching der Chinesen in großer Menge angebaut. Man pflanzt sie in Reihen und schneidet sie ab, wenn sie $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß hoch sind. Die Blätter werden dann in eine flache Gistene geworfen und mit Wasser bedeckt; nach einer bestimmten Zeit wird die Brühe in eine andere Gistene abgelassen, mit Kalk versetzt und häufig aufgerührt, wobei sie allmählig tief indigoblau wird. Endlich dampft man die Flüssigkeit ab. — (Ann. & Magaz. of nat. hist., Febr. 1847.)

20. Ein natürlicher Gempaß. In den Prärien von Texas findet sich überall eine kleine Pflanze, welche unausgesetzt ihre Blätter und Blüthen nach Norden wendet, die meteorologischen Verhältnisse mögen übrigens wechseln wie sie wollen. Sie dient auf diese Weise den Wanderern zum sicheren Führer in diesen endlosen Flächen (?). (Athenaeum, No. 1008.)

S e i t f u n d e.

(XXIII.) Über die theils der Lithotritie selbst zugeschriebenen, theils vom Operateur abhängenden üblen Folgen jener Operationsmethode.

Von Dr. Civiale.

Das Zerbrechen und namentlich das Verbiegen der Instrumente bewirken fast immer in der urethra oder in der Harnblase Querschnitten und Zerreißungen, welche jene späteren Störungen, die man beobachtet hat, herbeiführen. Allein nicht unter diesen Umständen allein erleiden die Gewebe, auf welche man einwirkt, mechanische Verletzungen, sondern dieselbe Wirkung findet auch in anderen und zwar weit zahlreicheren Fällen Statt, wo dann das Übel sich oft nicht im Momente der Operation, sondern erst später offenbart, und dann gewöhnlich nicht auf seine eigentliche Ursache zurückgeführt wird. Die unvollständigen Heilungen, welche weniger selten sind, als man es gewöhnlich annimmt, sind meistens die Folge der durch die Operation herbeigeführten Störungen. In einer gewissen Anzahl von Fällen treten die durch ein übereiltes, unvorsichtiges Manöuvriren hervorgerufenen Verletzungen im Augenblicke der Operation selbst wenig oder gar nicht hervor, und wenn man nicht Augenzeuge gewesen ist, so kann man jene nur aus den Schmerzen, über welche der Kranke klagt, aus dem Abfließen einer gewissen Quantität Blut, welches stets mit Urin vermischt ist, schließen — allein niemand wird leugnen, wie unzuverlässig diese Symptome sind. Fälle dieser Art sind sehr häufig, und die üblen Zufälle sind hier immer mehr secundäre als primäre, wenigstens zeigen sie sich nicht von Anfang an, und können daher leicht zu irrthümlichen Erklärungen Veranlassungen geben. In anderen Fällen treten die geschehenen Verletzungen sogleich augenscheinlicher hervor, und zeigen sich alsdann fast immer — und zwar namentlich am Blasenhalse — während

der Operation selbst. Sie sind hier bald die Folge der angestellten Versuche, das Instrument einzubringen und wieder hervorzuziehen, bald verschiedener anderer weiterhin näher anzugebender Umstände. Mehrere Ursachen können dazu beitragen, jene Störungen zu bewirken. Seit langer Zeit schon hatte die Einführung der geraden Katheter aufgehört ein Problem zu sein, und dennoch stießen selbst geschickte Chirurgen bei der Einbringung der geraden Instrumente auf große Schwierigkeiten. Querschnitten, Zerrungen und Zerreißungen traten ein, weil man Gewalt anwandte, und die Harnröhre nicht gerade zu richten verstand. Jene Zufälle sind zwar heutzutage, wo man sich der gebogenen Instrumente wieder bedient, seltener, sie kommen aber dennoch noch vor, namentlich wenn allzu-zühne Wundärzte die Lithotritie anwenden wollen, ohne sie zu kennen, und nicht Sorge dafür tragen, die gekrümmte Partie des Instrumentes in der Richtung der tieferen Region der urethra zu placiren und fixirt zu erhalten. Daher die Verletzungen an der unteren oder oberen Partie der inneren Mündung des Canales.

Bis zur Erfindung der Lithotritie hatte man nur sehr unbestimmte Begriffe über die Capacität der urethra, über die Elasticität und Ausdehnungsfähigkeit derselben, sowie über die nachtheiligen Folgen einer zu weit getriebenen Ausdehnung ihrer Wandungen. Die Folge davon war, daß man bei den Versuchen, die neue Methode in Anwendung zu bringen, sich nicht immer innerhalb der geeigneten Grenzen hielt. So bewirkten z. B. diejenigen, welche sich zu voluminöser Instrumente bedienten, eine Schwächung der urethra und des Blasenhalses und veranlaßten üble Zufälle. — Ich habe bereits anderweitig erwiesen, daß man den eigentlichen Mechanismus der dreiarmligen Vincette nicht recht verstand, und deshalb Fehler an diesem Instrumente finden wollte. Dasselbe gilt auch von dem perforateur oder litho-

triteur. An den Seilen des Kopfes desselben befinden sich drei Einschnitte, welche dazu dienen, die Arme der Zange in sich aufzunehmen, wenn das Instrument geschlossen wird. Ich habe das Mittel angegeben, um zu erkennen, ob jene Einschnitte passend angebracht, und ob der Perforator und die Zangenarme das nöthige Verhältniß zu einander haben. Es scheint, daß man meine Bemerkungen wenig berücksichtigt hat, und man ist nicht wenig überrascht gewesen, das Instrument nicht aus der Blase zurückziehen zu können. Versuchen der Art, welche sich Dupuytren und mehrere andere Operateure zu Schulden kommen ließen, führten üble Folgen herbei, welche der Methode zur Last gelegt wurden, während sie allein auf Rechnung der Wundärzte kommen, welche die Lithotritie ausübten, ohne dieselbe genau zu kennen.

In einer noch größeren Anzahl von Fällen wurden Verletzungen am Blasenhalse bewirkt, weil man das Instrument von den Steinfragmenten nicht frei zu machen wußte, oder Fragmente herausziehen wollte, welche die urethra nicht passieren konnten. Einestheils ist jedoch das Instrument sehr leicht von dem Gebröckel zu reinigen, und andererseits zeigen die an dem trilabium und dem lithotriteur angebrachten Scalen sehr genau das Volumen der Fragmente an. Die üblen Folgen obiger Irrthümer kommen daher gleichfalls nicht auf Rechnung der Methode, sondern der Operateure. Seitdem man sich der gekrümmten Instrumente bedient, kommen Zufälle der Art noch häufiger, als früher, vor, indem diese Instrumente, namentlich diejenigen mit tiefer Rinne, sich leicht mit dem Sieingerüll anfüllen und schwerer sich von demselben befreien lassen. Nicht selten hat man daher Mühe, sie herauszuziehen, und wenn man, was leider nur zu häufig geschieht, Gewalt anwendet, so sind Verletzungen, welche selbst tödtlich werden können, die gewöhnliche Folge. Auch die Einführung der gekrümmten Instrumente oder ein zu gewaltiges Verfahren während der Operation selbst veranlaßten zuweilen Verletzungen, welche die Beendigung der Operation unmöglich machten. Alle diese Zufälle sind allein das Resultat eines übereilten oder gewaltigen Verfahrens. Die gekrümmten Instrumente sind dergestalt construirt, daß man sehr genau das Volum der in der Rinne oder zwischen den Armen befindlichen Masse erkennen kann. Man braucht nur die Scalen anzusehen, bevor man das Instrument aus der Blase herauszieht, und wenn dasselbe mit dem von ihm umschlossenen Körper zusammen ein Volum von über 4''' hat, so muß man den letzteren entweder zermalmen, oder das Instrument auf die von mir angegebene und stets völlig genügende Weise frei machen. Ist der erfasste Körper schlecht zwischen den Armen placirt, so wird man dieses sogleich merken, sobald das Instrument von hinten nach vorne über den Blasenhals hinweggeht. Man weiß nämlich, daß bei Erwachsenen und Greisen der Blasenhals eine der engsten und am wenigsten ausdehnbaren Partien der urethra ausmacht, so daß also, wenn der fremde Körper über die Zangenarme hinausragt, derselbe Schmerzen bewirkt und das Herausziehen des Instrumentes behindern würde. Auf diese Weise kennt man also die Umstände, welche üble Zufälle bewirken können, und da man in dem Augenblicke, wo die-

selben drohen, davon in Kenntniß gesetzt wird, so hat man es in seiner Macht, ihnen zuvorzukommen.

Es giebt noch andere Umstände, welche Verletzungen und Zerreißungen in der Harnröhre und am Blasenhalse herbeiführen können. Dieselben finden sich zwar sehr selten, verdienen jedoch hier näher berücksichtigt zu werden. Was mich selbst anbetrifft, so operire ich stets, ohne viele Weitläufigkeiten zu machen, auf einem gewöhnlichen Bette, und ohne weitere Fixierungsmittel anzuwenden. Meine Collegen haben mir jedoch nicht nachgeahmt, sie machen von besonderen Operationstischen Gebrauch, auf welchen die Kranken festgebunden werden und ziehen Stützmittel in Anwendung, um das Instrument während der Operation zu fixiren. Diese besonderen Operationstische sind unnütz, und die Stützen können sogar sehr gefährlich werden.

In Betreff der Application der Lithotritie hat man viel von Zerrungen, Zerreißungen und Perforationen der Harnblase gesprochen, und diese Zufälle der Liste derer anzureihen gesucht, welche man der neuen Methode zur Last legte. Zunächst muß ich hier bemerken, daß man in den Fällen, welche in ihren Einzelheiten mitgetheilt worden sind, bald Instrumente anwandte, welche mehr dazu geeignet waren, die Blase zu klemmen, als den Stein zu fixiren, bald Verfahrensweisen befolgte, welche nothwendig ein solches Resultat herbeiführen mußten. Man erinnere sich daran, daß die Arme meines trilabium sehr lange Haken haben, welche bei geschlossenem Instrumente über einander liegen, ohne sich zu berühren, so daß sie selbst bei Vernachlässigung jeder Vorsicht die Blase unmöglich einklemmen können. Statt dieses Instrumentes aber wollte man anfänglich Vincetten anwenden, deren gleichlange Arme sehr kurze Haken haben, welche sich an einander legen und sehr leicht Zerrungen der Blase hervorbringen. Auf gleiche Weise setzte man an die Stelle des rationellen Verfahrens, welches vorschreibt, vor Ausführung der Lithotritie, eine Injection in die Blase zu machen, um die Wandungen derselben auszudehnen, die Handhabung des Instrumentes zu erleichtern, und die Schmerzen der Operation zu vermindern, — befolgte man, sage ich, ein anderes Verfahren, welches darin bestand, die injicirte Flüssigkeit abfließen zu lassen, damit bei der Contraction der Blase der Stein in das am Halse geöffnete Instrument hineingerathe. Nun aber setzte dieses Verfahren, ohne von seinen sonstigen Nachtheilen zu reden, der Gefahr aus, beim Schließen des Instrumentes die Schleimbaut zu kneipen und einzuzwängen, was noch am so leichter geschah, als die Vertheidiger dieses Verfahrens mangelhaft construirte Instrumente anwandten. Ein anderer Fehler, welchen ich bereits angedeutet habe, verdient hier Erwähnung, indem er das Einkneipen der Blasenwandung bewirkt zu haben scheint. Sobald nämlich das trilabium in der Blase angelangt ist, stößt man die Zange vor und schiebt die Scheide zurück, um die Arme aus einander treten zu lassen. Die Mehrzahl der chirurgischen Lehrbücher geben dagegen die Vorschrift, die Scheide kräftig zurückzuziehen, ohne daran zu denken, daß sie auf diese Weise aus der Blase heraustritt. Wenn man nun dieselbe wieder in das Organ einführt, um die Arme

einander zu nähern, so zwängte man zuweilen die Schleimhaut bald zwischen der Scheide und der Zange, bald zwischen den Armen der letzteren beim Auseinandertreten derselben ein. Hier war also nicht die Methode, sondern das resp. Verfahren fehlerhaft. Das Einkneipen der Blasenwandung ist demnach nicht ein Zufall, welcher der Lithotritie als solcher angehört, indem sowohl die Instrumente, als die Verfahrensgarten, wie sie von mir angegebenen sind, denselben zu vermeiden gestatten. Dasselbe findet auf die Zerreißung der Blasen Schleimhaut seine Anwendung, nur ist der Fehler hier ein größerer und gefahrvollerer von Seiten des Operateurs. Was die Perforation der Blase anbetrifft, von welcher Breschet, Lachou, Vaneal u. A. Beispiele mitgetheilt haben, so kann man gewissermaßen überrascht darüber sein, daß dieser Zufall der Lithotritie zugeschrieben worden ist. Man weiß, daß die Steinschneider mehr als ein Mal die Blase mit ihren Instrumenten durchbohrt haben, und niemand hat das der Cystotomie zum Vorwurf gemacht, was den Cystotomen zur Last fiel. Warum sollte man der Lithotritie nicht dieselbe Gerechtigkeit widerfahren lassen?

Gewähren die gebogenen Instrumente, welcher man sich heutzutage gewöhnlich bedient, mehr Sicherheit, als die geraden? Trotz aller Versicherungen, welche man uns gegeben hat, scheint die Thatsache noch nicht gehörig begründet zu sein. Zunächst setzen der percuteur und das demselben substinuirte gefensterete Instrument mehr als das trilabium der Gefahr aus, die Blase zu kneipen, zufolge der Weise, auf welche die beiden Arme sich in einander schieben, und die eingezwängte Partie muß in demselben Augenblicke gequetscht und gezerrt werden, denn das Instrument wirkt fast wie ein Kneiß. Mit dem gegliederten Instrumente läuft man weniger Gefahr, die Blasenwandung einzuzwängen, dennoch scheint dieses zuweilen vorgekommen zu sein. Der Lithoklast mit breiten und platten Zähnen ist von allen krummen Instrumenten dasjenige, welches am wenigsten dem Zufalle aussetzt, die Blasenwand einzukneipen. Die beiden Arme berühren sich, indem sie sich einander nähern, nicht mit ihren Rändern, wie bei den früher erwähnten Instrumenten, und diese Ränder selbst sind, statt mit Zähnen besetzt zu sein, leicht zugerundet und wenig verlegend. Wenn also selbst hier eine Partie eingezwängt wird, so würde dieselbe doch wenig zu leiden haben, man müßte denn einen höchst gewaltsamen Druck anwenden.

Nachdem wir nun somit die gebogenen Instrumente in Betreff ihrer Applicationsfähigkeit gewürdigt haben, wollen wir die Verhaltensmaßregeln angeben, welche jenen Zufall zu vermeiden und dessen Folgen vorzubeugen lehren.

In einfachen Fällen, wenn der Stein nicht sehr voluminös ist, die Blase nichts Abnormes darbietet und ihre Wandungen durch die Injection gespannt sind, kann höchst selten nur ein Einkneipen der letzteren vorkommen; und dasselbe ist bei Anwendung des trilabium sowohl wie des Lithoklasten und selbst bei vorsichtiger Anwendung des percuteur fast unmöglich.

In den Fällen dagegen, wo der Stein mit einem pathologischen Zustande der Blase, mit Tumoren, Ercresezenzen,

Muskelhypertrophie, Falten, Unebenheiten u. s. w. an der Innenfläche complicirt ist, kann man nicht mit derselben Sorglosigkeit und Sicherheit, selbst nicht mit den vollkommensten Instrumenten, zu Werke gehen. Hier muß man jedenfalls, namentlich beim Aufsuchen der kleinen Bruchstücke, höchst vorsichtig manövriren, und hier finden die Vorsichtsmaßregeln ihre Anwendung, wie ich sie für die Fälle von Complication des Steines mit fungus angegeben habe. Wenn man einen großen Stein mit dem gefenstereten Instrumente oder dem percuteur zu erfassen sucht, so kann das Einkneipen gleichfalls Statt finden, und man kann daher nicht ohne Besorgniß diese Instrumente in wenig geübten Händen erblicken. Wie dem nun aber auch sein mag, so setze ich den Fall, daß der Vorfall eingetreten ist, und man anstatt des Steines oder zugleich mit demselben einen Vorsprung, eine Falte der Blasen Schleimhaut gefaßt hat. Der Operateur wird, wenn er, wie früher angegeben, verfährt, dieses sehr bald bemerken, denn, sowie er das Instrument schließt, fühlt er zwischen den Armen einen weichen, nachgiebigen Körper. Wenn man jedoch, statt eines wirklichen Steines, eines jener von mir beschriebenen weichen Agglomerate erfassen wollte, so würde eine eingeklemmte Muskelfalte für das Gefühl keine große Verschiedenheit darbieten. In solchem Falle braucht man nur einen allmählig zunehmenden Druck auf den gefaßten Körper auszuüben, und zu gleicher Zeit den Kranken über seine Empfindungen zu befragen, um bald jedes Zweifels enthoben zu sein. Ueberdies würden in solchen Fällen die feirlichen Bewegungen sowohl wie des Kommens und Gehens am Instrumente leicht und ausgedehnt ausführbar sein, während sie bei Einklemmung einer Muskelfalte nur sehr beschränkt sein würden. (Bullet. génér. de Thérapeut., Juill. 1846.)

(XXIV.) Über die indische Heilmethode der syphilis durch Räucherung.

Von Dr. W. Cumming.

Ein junges indisches Mädchen kam wegen eines großen phagedänischen Geschwürs an beiden labia pudendi und einem kleinen mit einem Grunde bedeckten Geschwür an der Oberlippe in die Behandlung des Verf., nachdem sie fast sechs Monate hindurch von den Eingeborenen erfolglos behandelt worden war. Cataplasmen örtlich, und innerlich Mercur und Sarsaparilla leisteten nichts, und so entschloß sich Verf. nach Verlauf von zwei Monaten folgende indische Sumigationsmethode in Anwendung zu ziehen. Die zur Räucherung bestimmte Substanz wird auf folgende Weise bereitet: R. Plumb. oxyd. rubr. 3 rupees (5j 5j), Hydrarg. eben so viel, Lith. argyr. pulver. 1½ tolas (5jvß). Das Quecksilber wird in einem Mörser mit dem Meicoryd bis zur Extinction der Kugeln verrieben, dann die Weiglärte hinzugesetzt und gleichfalls unter Zusatz von etwas Wasser zu einer feuchten Masse verrieben. Diese wird dann in vierzehn gleiche Theile getheilt und ein bis zwei Tage lang getrocknet. Wenn man

nun die Fumigation anstellen will, so bringt man in ein Feuer-Chattee (ein irdenes Gefäß mit weiter Öffnung) Rußmisch, erhitzt denselben stark und legt dann ein Stück von obiger Paste darauf. Man stellt nun das Feuer-Chattee unter einen Hohlstuhl, auf welchen sich der Kranke, völlig entkleidet und nur von einem großen Tuche, welches auch den ganzen Stuhl umhüllt, bis über die Augen bedeckt, setzt. Binnen kurzem tritt ein sehr starker Schweiß ein, und der Kranke bleibt eine halbe Stunde auf dem Stuhle sitzen, worauf die Operation beendet ist; dieselbe wird jeden Morgen erneuert, bis alle vierzehn Theile der Paste verbraucht sind, worauf die Heilung meist vollständig erfolgt ist. Pyriasismus tritt nur in einigen Fällen ein, aber gegen den zehnten Tag findet gewöhnlich eine Empfindlichkeit des Zahnfleisches und ein Wundsein im Schlunde Statt. — In dem oben angeführten Falle war am achten Tage der Fumigation das Geschwür am labium, und am vierzehnten auch das an der Lippe geheilt, und fünf Tage darauf wurde die Kranke entlassen. (Monthly Journal, May 1846.)

Miscellen.

(19) Über die wohlthätigen Wirkungen des von Hrn. Wellencontre angegebenen Linimentum febrifugum. — Die gute Wirkung des von Dr. Wellencontre angegebenen Liniments gegen Wechselfieber hat sich in folgenden Fällen bewährt. — 1) Demois. B., 20 Jahre alt, litt im Sommer des verfloffenen Jahres an einer febris intermittens tertiana, welche durch Chinin beseitigt wurde, aber eine große Schwäche zurückließ. Am 22. März a. e. stellte sich ein neuer, und 14 Tage später ein dritter Anfall ein, welche beide gleichfalls durch Chinin glücklich beseitigt wurden. Nach längerem Wohlbefinden trat von Neuem ein Paroxysmus ein, und Verf. wandte nun, nachdem derselbe sich drei Mal wiederholt hatte, nach der Vorschrift des Dr. B., Einreibungen längs der Wirbelsäule mit einem Liniment aus Ol. essent. Terebinth. 125 grammes, Laudanum de Rousseau 4 gr. an. Nach zweimaligen Abends und Morgens angestellten Frictionen blieb der Anfall aus und ist jetzt binnen 6 Wochen nicht wieder eingetreten. — 2) Mad. Bruneau, 40 Jahre alt, wurde im Juni 1844 von einer tertiana befallen, welche wegen vorherrschender

der biliös-gastrischer Symptome, die Anwendung des Chinins nicht gestattete. Es wurden Einreibungen mit obigem Linimente angestellt, und nach zweimaliger Application blieb das Fieber aus, ohne später wieder einzutreten. — Außer diesen beiden Fällen wurde noch in 2 anderen eine quotidiana bei einem 13jährigen Mädchen und eine tertiana bei einem jungen Manne von 19 Jahren durch das erwähnte Liniment dauernd beseitigt. (Bull. génér. de therap., Juill. 1846.)

(20) Fall von erfolgreicher Anwendung des Linimentum oleo-calcareum und der Kammwolle bei heftiger Sinapismenentzündung. Von Dr. Vagan. — Mad. K., 65 Jahre alt, erlitt am 1. Januar a. e. einen Anfall von Nephlerie, bei welchem unter anderen Mitteln auch 2 große Senfteige an die Waden applicirt wurden, welche durch einen Irrthum der Krankenwärterin gegen drei Viertelstunden liegen blieben, ohne jedoch selbst nach dieser Zeit eine starke Rötzung oder Schmerz zu bewirken. Zwei Tage nachher jedoch klagte die Kranke über lebhafte Schmerzen an den Unterschenkeln, und es bildeten sich an denselben eine Menge mit dickem, röthlichem Serum angefüllter Pusteln. Erweichende Umschläge, dieselben mit Weirwasser, Malven, Kliederblumen, Linimente aus Olivenöl, Süßmandelöl, Glycerin, Cerate von Plumbum aceticum, Opium, Belladonna u. s. w. schafften durchaus keine Linderung, und am fünften Tage waren die Schmerzen noch von derselben Intensität, wie früher. Verf. verordnete nun ein Liniment aus 3 Theilen Kalkwasser und 1 Theil Süßmandelöl, welches vermittels eines Federbarts auf die kranken Partien aufgetragen wurde, worauf man dann dieselben mit gescherener Wolle bedeckte. Die Kranke fühlte sich unmittelbar nach dieser Application bedeutend erleichtert, und genas zum ersten Male seit 5 Tagen eines ruhigen Schlafes. Nach 2 Tagen wurde der Verband erneuert und unter der wiederholten Anwendung desselben, sowie erweichender Kataplasmen war am 20. die kranke Partie vollständig vernarbt. (Bull. génér. de therap., Août 1846.)

(21) Einen neuen Steinbrecher, welcher, ohne dick zu sein, als die früheren, weit kräftiger wirkt, hat Hr. Leroy d'Etioles erfunden und am 22. Febr. d. J. der Pariser Academie der Wissenschaften zur Prüfung vorgelegt. Zur Vergleichung mit den früheren Instrumenten dieser Art zeigte er das alte Heurteoup'sche und das jetzt allgemein übliche verbesserte Charrière'sche vor. Wir machen auf diese neue Erfindung aufmerksam, ohne vor der Hand eine genauere Beschreibung derselben mittheilen zu können.

*) Also war gelbes Senfmehl genommen worden, wovon nicht genug genannt werden kann. R. K.

Bibliographische Neuigkeiten.

Smee, A. — The Potato Plant, its Uses and Properties: together with the Cause of the Present Malady; the extension of that Disease to other Plants; the Question of Famine arising therefrom; and the best Means of averting that Calamity. By A. Smee, F. R. S. 8°. (pp. 190, 10 plates.) London 1847.
 Burmeister, H., Beiträge zur näheren Kenntniß der Gattung Tarsius. gr. 4°. Geh. Berlin 1847.
 Böck, J. B., naturgetreue Abbildungen der in Deutschland einheimischen wilden Holzarten. 10. und 11. Lief. gr. 4°. Geh. Augsburg 1847.
 Buffon's sämtliche Werke sammt den Ergänzungen von Cuvier. Einzige Ausgabe in deutscher Uebersetzung von H. J. Schattenbrand. 5. Bd. 1. Abth. Vierfüßige Thiere. 1. Bd. 1. Hälfte. 2. unveränderte Aufl. gr. 8°. Geh. Giesfeld 1847.
 Frank, J., Magazin für physiologische und klinische Arzneimittellehre und Toxikologie. 1. Bd. 4. Heft (Schluß des 1. Bds.) gr. 8°. Geh. Leipzig 1847.

Green, H. — A Treatise on Diseases of the Air-Passages; comprising an Inquiry into the History, Pathology, Causes, and Treatment of those Affections of the Throat called Bronchitis, Chronic Laryngitis, Clergyman's Sore Throat etc. By Horace Green. London 1847.

Hygiène oculaire. De l'utilité et du danger de l'usage des lunettes, et des circonstances dans lesquelles il faut s'en servir; par N. Weyland d'Hellanges. In 8°. de 2 feuilles. Avignon 1847.

Etudes sur l'Algérie et l'Afrique; par Bodichon, docteur-médecin à Alger. In 8°. de 16 feuilles 1/2. Paris 1847.

Wöhler, F. und G. v. Siebold, das forensisch-chemische Verfahren bei einer Arsenikvergiftung. gr. 8°. Geh. Berlin 1847.

Günther, über den Einfluß des Turnens auf die einzelnen Lebenserscheinungen des Menschen. Eine Rede. gr. 8°. Geh. Dresden 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

herausgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. N. Froriep zu Weimar.

N^o. 31.

(Nr. 9. des II. Bandes.)

April 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Heftes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XIV. Über die Entstehung der Feuersteine in der oberen Kreide.

Von J. Deulmin Smith, Gsg.

(Im Auszuge.)

Unter den Theorien, welche die Formen und Modificationen zu erklären suchen, unter denen der Feuerstein angetroffen wird, ist die des Hrn. Buckland, daß, wenn Kiesel-erde und Kreide zusammen in Form einer dicklichen Flüssigkeit abgesetzt wurden, dieselben sich nach den Gesetzen der chemischen Verwandtschaft von einander geschieden haben, zu vag, als daß man sich in speciellen Fällen leicht von deren Werthe überzeugen könnte, obwohl dies manch Mal möglich ist. Nur Hrn. Bowerbank's Theorie stellt eine deutliche und bestimmte Erklärung aller Formen auf, unter denen man den Feuerstein findet, und besteht bekanntlich darin, daß sowohl die gewöhnlichen Knollen, als die horizontalen Platten und senkrechten oder schrägen Aderu des Feuersteines sämmtlich aus Seeschwämmen entstanden seien, die sich an denselben Stellen befunden, und von deren ursprünglicher Structur sich nur sehr wenig erkennen lasse.

Der Verf. hat, wie er sagt, nicht die Absicht, Hrn. Bowerbank's Theorie durchaus zu widerlegen, sondern will bloß nachweisen, daß sie nicht für sämmtliche Fälle anzuwenden; allein er zeigt ihre Unhaltbarkeit in so vielen Verhältnissen, daß sie gleichsam auf nichts reducirt wird. Welchen Einfluß übrigens vorgesehene Meinungen auf die Beobachtungen der Mikroskopisten ausüben, ergiebt sich z. B. aus dem Umstande, daß Hr. Bowerbank an der Oberfläche aller Feuersteine eine Menge Spongiennadeln und Spuren der Mündungen der Spongienanäle beobachtet hat, während Prof. Ehrenberg behauptet, die Rinde der Feuersteine bestehe fast durchgehends aus Bangern von Infusorien.

Der Verf. giebt zu, daß man im Feuersteine nicht selten Spongiennadeln finde, allein er leugnet, daß man deren immer wahrnehme. In manchen Proben von derselben Stelle trifft man z. B. deren sehr viele, in anderen sehr wenige, in noch anderen gar keine. Dennoch können diese Nadeln durch die Agentien, welche auf sie eingewirkt haben, in keinem Falle zerstört worden sein. Übrigens findet man deren auch in der Kreide selbst.

Nach der Bowerbank'schen Theorie wird ferner angenommen, daß der Feuerstein eine fremdartige Substanz sei, welche die Stelle der Spongien angenommen habe. Wenn nun der Feuerstein ohne Ausnahme von Meeresschwämmen herrührte, so müßte dessen Masse zu der Substanz der Spongien eine specifische chemische Aehnlichkeit besitzen. Dies ist aber nicht der Fall. Der Verf. besitzt deutlich charakterisirte Spongien, die er aus der Kreide erlangt hat, bei denen sich nur ein Theil in Kiesel-erde verwandelt hat, der Rest aber mit Kreide umhüllt ist, während sich die Kiesel-substanz weit über die Grenzen der Spongien hinaus in der Kreide ausbreitet. Übrigens wird Kiesel-erde z. B. von den Blättern und Stengeln der Plumbago, sowie an den Gelenken des Bambusrohres ausgeschieden, und am Geysir auf Island, sowie an mehreren heißen Quellen der Azoren zeigen sich viele Pflanzen mit Kiesel-erde incrustirt, so daß also die Ablagerung dieses Stoffes, auch wo Spongien durchaus fehlen, häufig vorkommt.

Ferner trifft man selten, vielleicht nie, das negartige Gewebe, welches man für das der Spongien hält, durch die ganze Masse eines Feuersteines verbreitet. Oft findet man davon nur geringe oder gar keine Spuren. Wie wäre es aber, wenn der Feuerstein lediglich den Spongien seine Entstehung verdankte, zugegangen, daß dies negartige Gewebe größtentheils verschwunden wäre, während sich im Feuersteine

die zartesten Structuren anderer Naturproducte erhielten, die nach der Bowerbank'schen Theorie schon leblos waren, als sich die Spongien über denselben entwickelte?

Demnächst zeigen die im Feuersteine vorgefundenen Spongienfragmente deutlich gerissene, nicht abgerundete Ränder, welches letztere der Fall sein müßte, wenn sie Überbleibsel von großen Meerschwämmen wären, die sich in Feuerstein verwandelt hätten. Der Verf. hält diese Fragmente daher für solche, welche lose im Meeresschlamm gelegen haben und mit anderen organischen Überresten in den Feuerstein eingelagert worden seien. Ganz ähnliche Spongienfragmente finden sich auch in der Kreide selbst.

Auch trifft man neben den Feuersteinknollen vollständig erhaltene Spongien an, deren Structur sich aus dem Bruche deutlich darstellt, während man in den Feuersteinknollen und Platten noch nie einen Meerschwamm aufgefunden hat, an dem sich noch die Wurzel befunden hätte.

Der Verf. weist zunächst darauf hin, daß man in den jetzt lebenden Spongien nie eine solche Anhäufung von Muscheln und anderen voluminösen Naturproducten findet, wie in dem Kreidefeuersteine. An einem aus Gerathewohl herausgegriffenen Handstücke des letzteren bemerkt man von außen zwei Exemplare von *Plagiostoma*, eines von *Terebratula*, eines von *Pecten*, zwölf von *Ostrea* und mehrere von *Serpula*, außerdem unzählige kleinere Muscheln und mehrere Fragmente eines viereckigen *Ventriculiten*. Dies Handstück ist etwa 8 Zoll lang, 4 Zoll dick, nirgends zerbrochen und von höchst phantastischer Gestalt. An einem anderen Handstücke bemerkt man zwei schöne Exemplare von *Dianchora* und wenigstens acht von *Ostrea*, außerdem viele kleine Muscheln. Diese liegen an der Oberfläche, nur ein wenig in die Feuersteinmasse eingesenkt und durchaus nicht von derselben bedeckt. In einer solchen Lage konnten sie aber unmöglich mit den Spongien verbunden sein. Sie würden bei der geringsten Bewegung des Wassers herabgefallen sein. Sie finden sich eben so wohl an der unteren, als an der oberen Seite der Feuersteinmassen und in weit größerer Anzahl an den Knollen, als an den Platten; ferner auch an der unteren Seite des oberen geschweiften Theiles der becherförmigen Feuersteinmassen, welche *Ventriculiten* enthalten, so daß diese Muscheln weder von oben herabgefallen, noch von den Spongien, im Verlaufe des Wachsthumes derselben, umhüllt worden sein konnten.

Auf die im Feuersteine enthaltenen *Schiniten* paßt, dem Verf. zufolge, die Schwammtheorie durchaus nicht. Man findet die *Schiniten* in der That oft mitten in der Feuersteinmasse. Häufig sitzen an ihnen noch die Dornen, daher die weichen Theile, als die Thiere inkrustirten, noch nicht zerlegt waren. Die Feuersteinmassen, an denen sie sitzen, berühren sie häufig nicht an einer der großen Mündungen der Schale, sondern an irgend einer Stelle der Wandungen der letzteren, und dennoch ist die ganze Schale mit Feuersteinmasse ausgefüllt, und beide Mündungen sind geschlossen. Hr. Bowerbank behauptet, im Fall nicht die ganze Höhlung des *Schiniten* mit Feuersteinmasse gefüllt sei, entsprächen die Lücken stets einer oder beiden Hauptmündungen. Dem Verf. liegen jedoch Exemplare vor, bei denen das Gegentheil

der Fall ist, wo die Mündungen mit Feuersteinmasse geschlossen sind und die Höhle leer ist.

Häufig findet man genau in der Mitte einer rundlichen Feuersteinmasse Zoophyten, die zuweilen nur mit einer Kiesel-schicht inkrustirt sind, übrigens ihre Gestalt genau beibehalten haben, zuweilen auch mehr oder weniger oder gänzlich von der Kieselmasse durchdrungen sind. Im ersteren Falle ist die Kieselmasse wahrscheinlich früher erhärtet, als sie Zeit hatte, den organischen Körper zu durchdringen; die weichen theilweisen Theile sind verschwunden; an deren Stelle findet sich eine Lücke, und nur die harten haben sich unter der schützenden Hülle erhalten. Wären Schwämme über denselben gewachsen, wie Hr. Bowerbank meint, so müßten diese harten Theile offenbar von der Feuersteinmasse dicht umschlossen sein. In manchen Fällen ist es aber rein unmöglich, die Schwammtheorie gelten zu lassen. Bei dem von Hrn. Charlesworth entdeckten Exemplare von *Mososaurus* (*Leiodon*, Owen) sind die Höhlen in der Zahnschubstanz theilweise mit Feuersteinmasse gefüllt. Der Verf. besitzt einen Feuerstein, auf dessen Bruch sich ein Kiefer mit wenigstens 16 winzigen Zähnen darstellt. Der Kiefer selbst ist nicht in Feuerstein verwandelt; allein die Höhlen in der Zahnschubstanz, welche durch den Bruch aufgedeckt worden, sind sämmtlich mit Feuersteinmasse ausgefüllt. Die Zähne selbst sind nicht über $\frac{1}{8}$ Zoll lang, und in ihren winzigen Canälen kann doch wirklich kein Meerschwamm gewachsen sein; wohl aber konnte die aufgelöste Kieselmasse in dieselben eindringen, welche, wie sich aus zahlreichen Erscheinungen ergibt, eine nähere Verwandtschaft zu weichen thierischen Substanzen, als zu Knochen oder Muscheln, besitzt. So findet man z. B. Fische und Krustenthiere, bei denen nur die inneren Theile in Feuersteinmasse verwandelt sind, während die Schuppen und Panzer es nicht sind.

Der Verf. wendet sich alsdann zu den unzähligen Fällen, in denen organische Überreste, wie von *Ventriculiten* und *Oboliten* u. in Feuersteinmassen eingelagert sind, und welche die freien, zierlichen Gestalten noch in derselben Vollkommenheit darbieten, als ob sie sich in ihrem natürlichen Elemente befänden, woraus sich ergibt, daß sie, während sie der höchsten Lebens-thätigkeit theilhaftig waren, plötzlich von der Feuersteinmasse eingehüllt worden sind. Man findet dieselben im Feuersteine, wie in der Kreide, durchaus in gleichen Zuständen, bald völlig entfaltet, bald zusammengezogen und durchaus unversehrt, mit Wurzeln u., so daß sie offenbar nicht vorher todt und in einem Meerschwamme haben eingeschlossen sein können. Ubrigens ist ihre innerste Structur von der Feuersteinmasse durchdrungen. Wenn ferner ein *Ventriculit* äußerlich nur theilweise umhüllt ist, so findet man, daß innerlich die Masse genau eben so weit in denselben eingedrungen ist. Alle diese Erscheinungen sind nach der Schwammtheorie nicht zu erklären, sondern man muß annehmen, daß eine mehr oder weniger flüssige mineralische Substanz jene Naturproducte ganz oder theilweise umhüllt und durchdrungen habe.

Der Verf. weist auch nach, daß die *Ventriculiten* selbst keine Spongien gewesen sein können, da man an schönen

Exemplaren die Integumente noch vollständig in der Feuersteinmasse wahrnehmen kann, die eine von der inneren Structur ganz abweichende Form haben. Dasselbe gilt von den Choaniten.

Die Schwammtheorie, nach welcher alle gegenwärtig vom Feuersteine eingenommenen Stellen früher mit Spongienmasse gefüllt gewesen sein sollten, ist also in dieser Ausdehnung durchaus unbalibar, und weist man ihr geringere Grenzen an, so verliert sie ihren Werth; denn darüber besteht kein Zweifel, daß Spongien, gleich anderen organischen Überresten, häufig mit Feuerstein umhüllt gefunden worden.

Endlich weist der Verf. noch in einem durch Figuren erläuterten Abschnitte nach, daß die äußere Gestalt vieler Feuersteinmassen durchaus dafür spreche, daß sie sich aus einer flüssigen Substanz, deren Oberfläche schnell erhärtet sei, unter Einwirkung von Strudeln in dem umgebenden Medium gebildet haben; ferner, daß der Feuerstein schon vollkommen erhärtet und spröde gewesen sein müsse, ehe die Kreide selbst hart geworden sei. Er erläutert dies an mehreren von ihm selbst an Ort und Stelle erlangten Exemplaren, aus deren Beschaffenheit sich ergibt, daß durch irgend eine mechanische Gewalt ein Stück von der Feuersteinmasse abgesprengt ward, bevor die um dieselbe her befindliche Kreide erhärtete. In die Einzelheiten dieser Demonstration können wir ihm hier nicht folgen.

Die Ablagerung der Feuersteinmassen in verschiedenen Schichten erklärt der Verf. sehr natürlich so, daß der Meeresgrund zu verschiedenen Zeiten ein verschiedenes Niveau gehabt habe. Die Abstände dieser Schichten von einander bleiben sich keineswegs gleich, indem sich, wie bei anderen Formationen, die Bedingungen, welche die Bildung eines harten Grundes veranlaßten, von Zeit zu Zeit geändert haben. So findet man z. B. im südöstlichen England in der unteren Kreide gar keine Feuersteine, während die mittlere Kreide dieselben unregelmäßig in ihre ganze Masse eingesprengt enthält und sie nur in der oberen Kreide in regelmäßigen Schichten vorkommen, welche Verhältnisse ebenfalls mit der Schwammtheorie unvereinbar sind.

Es sprechen also außerordentlich viele Umstände gegen die Theorie des Hrn. *Worbank* und zugleich dafür, daß bei der Entstehung des Feuersteines keine abnormen Umstände obgewaltet haben. Denn, daß sich mineralische Concremente durch Wahlverwandtschaft und allgemeine Molecularanziehung um organische Kerne gebildet haben, trifft man auch in anderen Gebirgsarten häufig. Die Kieselsäureflüssigkeit schlug sich wahrscheinlich periodisch und nur während eines gewissen Abschnittes der Kreideperiode nieder, und ob sie die Form von Knollen oder die von Blatten annahm, das hing von örtlichen Umständen ab. Wo organische Überreste in Menge neben einander lagen, war die Kieselsäureflüssigkeit von ihnen in Masse angezogen, während jeder einzelne Überrest wieder einen besonderen Mittelpunkt der Anziehung bildete, und so entstanden die phantastischen Formen der Knollen, deren Masse nicht immer zur Umhüllung aller vorhandenen organischen Körper hinreichte. War z. B. eine Schicht winziger organischer Körper vorhanden, so fand eine gleichförmige An-

ziehung der Kieselsäureflüssigkeit Statt, und es entstand eine Feuersteinplatte. Ubrigens besaß diese Flüssigkeit eine besondere Verwandtschaft für die sowohl animalische als vegetabilische organische Substanz, denn sie drang ebensowohl in die organischen Körper ein, als daß sie dieselben umhüllte, und in vielen Fällen sind dieselben völlig von ihr durchdrungen und nicht von ihr umhüllt. Die außerordentliche Dünne, sowie die bedeutende specifische Schwere der Kieselsäureflüssigkeit und der von oben Statt findende Druck mögen ihr dabei zu Hilfe gekommen sein, und da sie sich beim Erstarren nur unbedeutend zusammenzieht, so füllte sie auch nach dem Erhärten die Lücken, in die sie eingebracht, ziemlich vollständig aus. (*Annals & Mag. of Nat. Hist., Jan. 1847.*)

XV. Über die Dauer der Keimkraft der Samen verschiedener Pflanzenfamilien.

Von Hrn. *Alph. de Candolle.*

Bisher hatte man nur im Allgemeinen und auf empirischem Wege Kenntniß von dem Umstande, daß manche Samen die Keimkraft länger behalten, als andere. Genaue vergleichende Versuche waren in dieser Beziehung noch nicht angestellt. Der Verf. ließ zum Behufe solcher Versuche Samen von Gewächsen verschiedener Familien in demselben Garten und Jahre (1831) sammeln, in gleicher Weise transportiren und aufbewahren und im Jahre 1846 von jeder Species eine gleiche Anzahl Körner in Boden von derselben Temperatur und Feuchtigkeit säen. Die 15 Jahre über waren diese aus dem botanischen Garten von Florenz stammenden Samen in einer dunkeln, trocknen und vor starken Extremen der Temperatur geschützten Kammer aufbewahrt worden. Von jeder der 368 Species wurden 20 Körner abgezählt und bei der Wahl der letztern sorgfältig darauf gesehen, daß sie nicht unvollkommen entwickelt waren. Dann säete man sie den 14. Mai in mit Haiderde gefüllte Töpfe und begoß sie von Zeit zu Zeit. Die mittlere Temperatur des Juni, in welchem Monate die meisten Species aufgingen, betrug 19° Centigr., die des Juli 18,5°. Nach Ende Juni ging indeß fast gar kein Same mehr auf.

Die 368 Species gehörten 53 Familien an, nämlich Asclepiadeae (1 Species), Amyridae (1 Spec.), Amaranthaceae (9 Spec. aus 2 Geschlechtern), Balsamineae (1 Spec.), Boragineae (4 Spec. aus 4 Geschl.), Campanulaceae (3 Spec. aus 1 Geschl.), Capparideae (2 Spec. aus 1 Geschl.), Caryophylleae (16 Spec. aus 4 Geschl.), Chenopodiaceae (8 Spec. aus 6 Geschl.), Cistaceae (3 Spec. aus 2 Geschl.), Compositae (45 Spec. aus 33 Geschl.), Coniferae (1 Spec.), Convolvulaceae (1 Spec.), Cruciferae (34 Spec. aus 20 Geschl.), Cucurbitaceae (2 Spec. aus 1 Geschl.), Dipsacaceae (3 Spec. aus 2 Geschl.), Euphorbiaceae (4 Spec. aus 2 Geschl.), Frankeniaceae (1 Spec.), Gentianaceae (1 Spec.), Geraniaceae (3 Spec. aus 1 Geschl.), Gramineae (32 Spec. aus 18 Geschl.), Hydrophyllaceae (1 Spec.), Hypericineae (2 Spec. aus 1 Geschl.), Irideae (5 Spec. aus 4 Geschl.),

Labiatae (30 Spec. aus 16 Geschl.), Leguminosae (45 Spec. aus 21 Geschl.), Liliaceae (3 Spec. aus 1 Geschl.), Lineae (1 Spec.), Lythraeae (3 Spec. aus 2 Geschl.), Malvaceae (10 Spec. aus 6 Geschl.), Myrtaceae (1 Spec.), Onagrarieae (4 Spec. aus 2 Geschl.), Papaveraceae (6 Sp. aus 3 Geschl.), Paronychieae (3 Sp. aus 3 Geschl.), Phytolaceae (2 Spec. aus 2 Geschl.), Plantagineae (5 Spec. aus 1 Geschl.), Plumbagineae (1 Spec.), Polygoneae (5 Spec. aus 2 Geschl.), Portulacaceae (1 Spec.), Primulaceae (5 Spec. aus 4 Geschl.), Ranunculaceae (9 Spec. aus 4 Geschl.), Rosedaceae (1 Spec.), Rhamneae (2 Spec. aus 2 Geschl.), Rosaceae (1 Spec.), Rubiaceae (6 Spec. aus 5 Geschl.), Sapindaceae (1 Spec.), Scrophulariaceae (10 Spec. aus 4 Geschl.), Solanaceae (7 Spec. aus 4 Geschl.), Tiliaceae (2 Spec. aus 2 Geschl.), Umbelliferae (10 Spec. aus 9 Geschl.), Urticaceae (2 Spec. aus 2 Geschl.), Valerianaceae (1 Spec.) und Verbenaceae (8 Spec. aus 6 Geschlern).

Unter dieser diesen 363 Species keimten nur 17, nämlich *Impatiens Balsamina* H. pl. (Balsamineae); *Emex spinosus* (Chenopodiaceae); *Nepeta botryoides* (Labiatae); *Vicia sordida*, *Dolichos unguiculatus*, *D. brasiliensis*, *Coronilla valentina*, *Trifolium expansum*, *T. subterraneum*, *Acacia farnesiana*, *A. glandulosa*, *Medicago denticulata* (Leguminosae); *Malva caroliniana*, *M. lactea*, *Lavatera arborea*, *L. cretica*, *Kitaibelia vitifolia* (Malvaceae).

Selbst bei diesen Species war die Keimkraft der Samen sehr geschwächt, denn bei den meisten gingen unter 20 Körnern nur 2—3 auf. Bei *Lavatera cretica* keimten 6, bei *Dolichos unguiculatus* 15. Die stärkste Verhältniszahl der noch keimfähigen Samen gaben die Malvaceae, bei denen sich unter 10 Species 5 keimfähig erhalten hatten. Ihnen zunächst stehen die Leguminosae, welche unter 45 Species 9 keimfähige zählten; dagegen befand sich unter den 30 Species der Labiatae nur eine, unter den resp. 16, 32, 34 und 45 Species der Caryophylleae, Gramineae, Cruciferae und Compositae aber nicht eine einzige, deren Samen noch keimfähig gewesen wären. Die übrigen Familien waren zu schwach vertreten, als daß sich aus den Resultaten dieses Versuches bündige Folgerungen in Betreff derselben ableiten ließen.

Dagegen gestattete die Zusammenstellung der jährigen, zweijährigen, ausdauernden und Holzpflanzen eine Vergleichung. Von 357 war dem Verf. genau bekannt, zu welcher dieser vier Abtheilungen sie gehörten, die übrigen 11 ließ er bei Seite.

Jährige Pflanzen	Totalzahl 150;	ausgegangen 9, von 100 Spec.	5
Zweijährige	"	28	0
Ausdauernde	"	105	4
Holzpflanzen	"	44	3
	357	16	durchschnittl. 4,4

Von den 208 monocarpischen Pflanzen, die sich unter obigen 357 Species befanden, keimten 9 oder 4,3 Proc., und von den 149 polycarpischen 7 oder 4,7 Proc.

Aus obigen Zahlen ergibt sich, daß unter den Holz-

pflanzen vorzüglich viele und unter den zweijährigen vorzüglich wenige die Keimkraft beibehalten hatten.

In wiefern das Volumen der Samen das längere Fortbestehen der Keimkraft begünstigt, wurde bei diesen Versuchen nur in beschränkter Weise ermittelt, da z. B. sehr große Samen, wie Cocosnüsse u., nicht zur Anwendung kamen und Schminkebohnen, Samen mancher Irisarten, Convolvulaceen u. die größten von jenen Samereien waren. Unter denen, die keimten, befanden sich übrigens keine ganz kleinen Samereien, was sich natürlich daraus erklärt, daß die äußeren Potenzen schneller bis ins Innerste so kleiner Samen zerstörend einwirkten, während selbst frische Samen von Orchideen, Drobanthen u., die sehr winzig sind, schwer keimen.

Bei den Samen der Malvaceen und besonders der Leguminosen, welche sich in Ansehung der Dauer der Keimkraft am begünstigsten zeigten, fehlt das albumen fast ganz; allein bei den Samen der Cruciferae und Compositen ist dies in noch höherem Grade der Fall. Die Gramineen und Umbelliferae, deren Samen sehr viel albumen enthalten, zeigten sich in Betreff der Dauer der Keimkraft nicht gut bedacht. Dies Moment scheint also in dieser Beziehung keine entscheidende Rolle zu spielen, und eben so wenig scheint von der Structur des Samens oder der Frucht etwas abzuhängen. So behielten z. B. die von dem pericarpium und dem Kelche bedeckten Samen der Compositen, trotz dieser schützenden Hülle, die Keimkraft nicht.

Vergleicht man das Resultat dieser Versuche mit den Ergebnissen der Experimente, welche der Verf. im J. 1832 über die relative Geschwindigkeit des Keimens der Samen verschiedener Pflanzenfamilien anstellte (*de Candolle*, *Physiolog. végét.*, p. 648); so findet sich z. B., daß die Amarantaceen, Cruciferae und Caryophylleae, welche sehr schnell keimen, die Keimkraft auch sehr bald einbüßen, während die Malvaceen ebenfalls sehr schnell keimen und dennoch die Keimkraft ebenfalls sehr schnell keimen und dennoch die Keimkraft lange behalten. Dagegen keimen die Leguminosen ziemlich langsam und büßen die Keimkraft auch langsam ein, während die Scrophulariaceen und Umbelliferae langsam keimen und dennoch ihre Lebensfähigkeit schnell verlieren. Im Allgemeinen läßt sich auch hier erkennen, daß sehr kleine Samen schnell keimen und verderben und mittelgroße Samen langsamer keimen und sich länger keimfähig halten.

Der Verf. beabsichtigt, diese Forschungen fortzusetzen, da seine Versuche allerdings noch nicht hinreichend ausgedehnt sind, um allgemein gültige Folgerungen daraus zu ziehen. Auffallend war nur, daß unter den Stämereien aus den Familien der Cruciferae, Lineen u. keine die Keimkraft 15 Jahre lang beibehalten hatten, da man ihnen doch, nach der Meinung der Gärtner und Landwirthe, in dieser Beziehung eine besondere Dauerhaftigkeit zuschreibt. (Nach den *Annales des Sciences naturelles*, Dec. 1846.)

M i s c e l l e n.

21. Die seltsamsten Ansichten vom Tode haben die Wilden im Süden von Australien. Sie nehmen nämlich keinen natürlichen Tod an. Wird einer von ihnen krank, so schreiben sie das der Bezauberung eines Feindes zu. Stirbt derselbe, so wird

er feierlich bekränzt, seine Hütte niedergebrannt und die Stätte seines Sterbelagers aufgegraben, bis man einen von einem Wurme gemachten Gang in der Erde findet. Dieser Gang wird als der Weg des Feindes angesehen, der durch seinen Zauber den Verstorbeneu getödtet. Die Richtung des Ganges zeigt, in welcher Gegend der Feind zu suchen sei, und alsbald bricht der ganze Stamm in dieser Richtung auf; die ersten Wilden, auf welche sie treffen, werden dann besähten, überfallen, gemordet, und als Sieges- und Sühnezeichen das Mierenseit der Metedeten mit zurückgebracht. Auf diese Weise ist natürlich ein beständiger Vertilgungskrieg zwischen den einzelnen Stämmen, und darin mag vor allem die Ursache der spärlichen Bevölkerung Neuhollands liegen. (Huydon, Australia felix.)

22. Reife Früchte von *Theobroma cacao* und *Carrica papaya* wurden am 19. Jan. in der Horticultural Society in London vorgelegt; sie waren in den Gärten des Herzogs von Northumberland gewachsen und wohl die ersten, welche in Europa reiften. — In derselben Sitzung legte Dr. Thern die Knollen von *Apios tuberosa* vor und machte darauf aufmerksam, daß diese Pflanze, wenn auch nicht als Getreide, doch als Beihilfe während der herrschenden Kartoffelnoth dienen könne. (Athenaeum, No. 1009.)

23. *Utricularia nelumbifolia* Gardn. ist, wie unsere einheimischen Utricularien, eine Wasserpflanze, aber auffallend durch ihren eigenthümlichen Standort. Sie wächst nämlich nur in dem Wasser, welches sich in den Scheidentheilen der Blätter großer Tillandsien ansammelt, welche die dünnen, felsigen Berggebirge in Brasilien, etwa in einer Höhe von 5000 Fuß, schmücken. Ihre Quasläufer gehen regelmäßig von einer Tillandsie geradeswegs auf eine andere über.

24. Das Wasser einer warmen Quelle des Paramo de Ruiz in Neugranada enthält nach Lewy freie Mineralsäuren, was bis jetzt nur vom Rio vinagre bekannt war. Die Zusammensetzung dieser Wässer ist folgende:

Die von Lewy untersuchte Quelle wurde von Degenhardt in einer Höhe von 3800 Meter entdeckt. Sie entspringt wahrscheinlich aus Trachyt. Ihre Temperatur ist 69,4 C. — Ein von Boussingault vergeschlagener, von Lewy im Kleinen angeführter Versuch zeigte, daß das Wasser dieser Quelle ohne weiteres zur Vereitung von schwefelsaurem Chinin verwendet werden könne, was bedeutend erscheinen wird, wenn man weiß, daß die Quelle mitten in den Chinawäldern entspringt. Ihre Wassermenge ist leider noch nicht bestimmt. — Boussingault führte bei der Gelegenheit an, daß nach seinen Bestimmungen der Rio vinagre in 24 Stunden ungefähr 38,600 Kilogr. Schwefelsäure und 31,600 Kilogr. Salzsäure liefert.

	Quelle des Paramo de Ruiz, nach Lewy.	Rio vinagre, nach Boussingault.
Schwefelsäure Thenerde	0,166	0,131
Schwefelsaures Eisenoxyd	0,102	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,034	0,031
Schwefelsaure Talkerde	0,094	—
Chlornatrium	0,091	0,022
Kieselerde	0,018	0,023
Schwefelsäure	0,255	—
Salzsäure	0,033	0,081
Wasser	99,207	99,684
	100,000	100,000

Seilfunde.

(XXV.) Über die Befichtigung des äußeren Gehörganges und des Trommelfelles als wichtiges Moment zur Diagnose von Kopffectionen.

Von Dr. Adam Warden.

Von allen Krankheiten bieten wohl keine für die genaue Würdigung der Symptome größere Schwierigkeiten dar, als die Affectionen des Kopfes, und es möchte daher nicht unwichtig sein, hier auf ein diagnostisches Moment, welches meiner Erfahrung nach der Befichtigung des äußeren Ohrs entnommen werden kann, aufmerksam zu machen. Aus einer Reihe von 242 gewöhnlich mit dem Namen von Ohrkrankheiten belegten und von mir beobachteten Fällen boten 45 oder ungefähr ein Fünftel Symptome dar, welche mehr oder weniger mit Kopffectionen in Verbindung standen. Von allen jenen Fällen verliefen nur 2 tödtlich, und zwar beide in Folge von Apoplexie. Der eine dieser Kranken hatte bereits früher einen apoplektischen Anfall gehabt, und bot die Anlage zu einem Recidive desselben in hohem Grade dar. Die Taubheit des einen Ohrs war vollständig, und das andere konnte das Schlagen einer Uhr nur in der Entfernung von $1\frac{1}{2}$ '' vernehmen. An dem tauben Ohr endete der äußere Gehörgang in einen kegelförmigen Blindfack, und die Schleimhaut war durchweg hypertrophisch und injicirt. An dem anderen Ohr war das Paukenfell halbkugelig und von rothen Gefäßen durch-

zogen. In dem zweiten lethalen Falle war kein Symptom von Kopffection vorhanden, aber beide Ohren litten seit vier Monaten an allmählig zunehmender Taubheit, und waren mit graulichem Eiter, Lymphstreifen und unvollständig ausgebildeten Ohrschnälen angefüllt. Die Schleimhaut war an mehreren Stellen vereitert, und bot an anderen ein ungleiches und gereiztes Aussehen dar. Erweichende Einspritzungen wurden angewendet, aber der Kranke starb nach acht Tagen.

Es ist unnötig, hier die verschiedenen Theorien und eine Detailbeschreibung über die Circulation innerhalb des Schädels zu geben; ich will jedoch erwähnen, daß an den starren Rändern der Knochenanäle, durch welche die Carotiden und andere Gefäße hindurchtreten, deutlich Gefäßwege und Divertikel der Blutströme bei gesteigerter Herzaction abgehen, und wie können daher mit Recht erwarten, daß die nach außen von dem Schädel gelegenen Theile durch den rückfließenden Strom welchen jene Canäle nicht durchlassen, überströmt werden müssen. In dieser Beziehung verhält sich das Ohr anders, als das Auge, indem es sich dicht an dem Canale der carotis befindet und unmittelbar aus demselben Zufuhr erhält. Wenn daher ein Blutandrang gegen den Kopf Statt findet, so werden die der Obstructionsstelle zunächst gelegenen Gefäße auch zuerst und im höheren Grade von demselben mit betroffen werden. Die tiefe und geschügte Lage des Trommelfelles und die Nähe desselben an dem Mittelpunkte der animal-

schen Wärme und Feuchtigkeit(?) machen dasselbe gleichfalls geneigter, an jeder den Kopf afficirenden Störung des Kreislaufes Theil zu nehmen, und ich glaube aus zahlreichen Beobachtungen schließen zu können, daß Veränderungen in der Beschaffenheit jener Membran in vielen Fällen auf Kopfaffectationen folgen, dieselben begleiten oder auch ihnen vorangehen, und somit diagnostische Anhaltspunkte werden können. Zu diesen Veränderungen gehören vornehmlich die der Vascularität, mögen dieselben nun in dem Erscheinen von rothen Gefäßen an Stellen, wo dieselben sonst nicht sichtbar werden oder in jeder anderen Art von abnormer Injection bestehen. Wenn auch im gesunden Zustande rothe Gefäße der Schleimmembran in ihrem ganzen Verlaufe von den hinteren Choanen durch die Eustachische Röhre hin angehören mögen, so verschwinden sie doch vollständig an dem inneren Schleimhautüberzuge des Paukenfells. Demungeachtet ist letzteres mit großer Empfindlichkeit und hoher Organisation begabt und reagirt gegen den geringsten Reiz auffallend rasch und stark. Die Gefäße, welche das tympanum mit Blut versorgen, bestehen aus zahlreichen kleinen Zweigen, welche aus verschiedenen Quellen herkommen. Die Arterien gehen von der carotis externa oder interna aus, und die Venen münden in die v. jugularis interna ein. Die von der carotis externa entspringenden Arterien entstehen 1) aus der pharyngea ascendens, welche kleine Zweige zur tuba Eustachii, zum m. internus mallei und dem vorderen Theile der Paukenhöhle sendet; 2) aus der auricularis posterior, deren ramus stylo-mastoideus bei seinem Eintritte in den canalis Fallopii Zweige abgibt, welche durch die hintere Wandung des tympanum hindurch an die Schleimhaut desselben, den m. stapedius und in die cellulae mastoideae gehen; 3) aus der maxillaris interna, deren Anfang außer der a. tympani inferior noch mehrere kleinere Äste an die Paukenhöhle und die tuba Eustachii abgibt. Einige derselben gehen unmittelbar vom Stamme der Arterie, andere von dem ramus auricularis profundus aus, und die a. meningea media schießt vor ihrem Eintritte in die Schädelhöhle Äste zur Eustachischen Röhre und giebt innerhalb des Schädels den ramus acusticus ab, welcher durch den Spalt in den canalis Fallopii eintretend, in demselben mit dem ramus stylo-mastoideus und auditorius internus anastomosirt, während andere Zweige an das promontorium und das Dach der Paukenhöhle gehen. Die accessoriische a. meningea media sendet gleichfalls Zweige zur Paukenhöhle, welche den Boden der letzteren durchbohren und mit der vorhergehenden Arterie anastomosiren; — 4) die a. temporalis sendet an ihrem Ursprunge einen Ast zur Schleimhaut des tympanum, welcher durch die fissura Glaseri hindurchgeht. Auch die carotis interna giebt sowohl vor ihrer ersten und zweiten Krümmung Äste ab, welche sich an die Eustachische Röhre und die vordere Wandung des tympanum theilen. Aus einer so mannigfachen Gefäßcommunication und Blutzufuhr von innerhalb und außerhalb des Schädels können wir mit Recht auf Abweichungen in dem Zustande der Ohreirculation schließen, welche mit allen den Veränderungen in Verbindung stehen, welche

in Folge allgemeiner entzündlicher Erregung oder localer Hyperämie in dem Kreislaufe jener Gefäße vor sich gehen. Um nur ein Beispiel anzuführen, finden wir bei dem so häufig vorkommenden Ohrentlingen das Trommelfell mit abnormen Gefäßen bedeckt, und das Übel verschwindet nicht eher, als bis unter der Anwendung der nöthigen antiphlogistischen Mittel auch die abnorme Vascularität der membrana tympani sich verloren hat. In chronischen Fällen der Art fehlt das Ohrenschmalz, die Schleimhaut ist dunkel geröthet und gedunsen, und das Trommelfell zeigt eine mehr oder weniger vorgeschrittene sarcomatöse Alteration seines Gewebes, welche zumeist von dem oberen Theile der Membran in der Richtung des Hammers ausgeht, jedoch auch von der ganzen Peripherie aus gegen die Mitte hin vorschreitet.

Zur Veranschaulichung der oben mitgetheilten Ansichten theilen wir hier folgende Fälle mit:

1) Hr. J., 40—50 Jahre alt, ist seit mehreren Jahren auf dem linken Ohre taub, das rechte leider erst seit wenigen Tagen. In dem ersten, jedoch noch mehr in dem letzteren, findet ein starkes Klingen Statt; Taubheit und Geräusch nehmen vornehmlich nach dem Essen und dem durch schreckhafte Träume gestörten Schlafen zu. Der Kranke leidet häufig an Kopfschmerz und Schwindel; er hört den Schlag einer Uhr nur, wenn diese dicht an das Ohr gehalten wird; Puls 72, voll und stark. Bei der Untersuchung der Ohren erscheint die Schleimhaut in beiden stark geröthet und mit reichlichem halbflüssigen cerumen bedeckt; die Schneidersche Haut und die ossa turbinata sind gleichfalls lebhaft geröthet. Schröpfköpfe, kalte Douche, lavirende Pillen und eine ausschließlich vegetabilische Diät stellten den Kranken binnen 6 Wochen vollständig her.

2) Hr. A., 45 Jahre alt, ist auf dem rechten Ohre seit 4 Monaten taub und leidet an bald dicklicher, bald wässriger und blutigerorrhoe. Er fühlt zuweilen beim Ausathmen der Nase Luft durch das Ohr ziehen und klagt über starkes Ohrentlingen, Kopf- und Ohrenschmerz und Schwindel. Die Schädelhaut vom Ohre aufwärts ist wund und gedunsen, der Nacken steif, die Zunge belegt und das Allgemeinbefinden gestört, Puls 76, schwach. Der rechte Gehörgang und das Trommelfell erscheinen bei der Untersuchung degenerirt, uneben, reizbar und mit Tauche bedeckt. Alterantia, Abführmittel und Gegenreize stellten den Kranken binnen Kurzem vollständig her. (Monthly Journ., June 1846.)

(XXVI.) Über einen merkwürdigen Polypen von der Structur des Uterusgewebes.

Ein Frauenzimmer von 46 Jahren wandte sich an Hrn. Nélaton wegen einer aus der vulva hervorgetretenen Geschwulst, die schon vor mehreren Jahren sich zu entwickeln begonnen hatte. Bei der Untersuchung derselben ergab sich Folgendes.

Das hymen zeigte sich bei der Untersuchung unverfehrt und vollständig erhalten. An dem Eingange der vulva zeigte sich eine Geschwulst von der Größe und Gestalt einer kleinen Birne, röthlich gefärbt und im Ansehen durchaus einer etwas großen Mandelbrüste ähnlich. Sie saß an einem ungemein langen, dünnen Stiele von der Stärke eines Gänsefieles, der im Inneren des Mutterhalses an die hintere Vefze angelegt war.

Die Oberfläche des Polypen war glatt, schleimig, und der ihn bedeckende Schleim glich genau dem, welchen der uterus absondert. Wenn man ihn sanft zwischen den Fingern drückte, so quoll aus den Zellen oder Rücken, die man an dessen Oberfläche bemerkte, und von denen wir weiter unten mehr sagen werden, ein ähnlicher Schleim hervor, der ebenfalls durchsichtig, aber zäh, klebrig und gummiartig war.

Nachdem sich Hr. Nélaton mittels des an dem Stiele der Geschwulst hinaufgeführten Fingers deutlich davon überzeugt hatte, an welcher Stelle der fremde Körper angelegt war, und daß er dort einen sehr geringen Durchmesser hatte, führte er an dem Finger eine Schere ein, öffnete dieselbe vorsichtig in der vagina, faßte den Stiel in der Höhe des Mutterhalses und schnitt den Polypen an seiner Basis in einem Zuge durch, ohne daß die Patientin dabei viel Schmerz verspürt hätte. Die Schnittfläche fühlte sich glatt und mit der umgebenden Schleimhaut ausgeglichen an.

Diese Beobachtung ist in mehr als einer Beziehung merkwürdig; zuerst wegen der Länge des Polypenstieles, welche fast ganz eine Folge der mechanischen Beschaffenheit der Theile war, durch die der Polyp hervorzuwachsen mußte. Nachdem er aus der vagina herausgetrieben worden und durch die Öffnung im hymen gelangt war, wirkte natürlich beständig ein Zug auf ihn ein, und so mußte sich der Stiel verlängern und verdünnen.

Als Hr. Nélaton den excirpirten Polypen aufmerksam untersuchte, bemerkte er an demselben eine solche Structur, daß er nothwendig annehmen mußte, er sei lediglich aus dem hypertrophischen Gewebe des uterus gebildet, und dieses habe nur eine polypenartige Gestalt angenommen. Diese seine Ansicht stützte sich auf folgende Gründe. Das Gewebe der Geschwulst war zähe, dicht, fest, wie das des uterus, wenigleich es sich beim Drucken zwischen den Fingern ziemlich schlaff anfühlte. Aber als man den Polypen der Länge nach mit dem Bistouri durchschnitt, überzeugte man sich von der Dichtigkeit seiner Substanz. Es war hier offenbar keine auflösbare weiße Masse vorhanden, die nur mit der Schleimhaut überzogen gewesen wäre und unter dem Scalpell geknirscht oder in ihrer Mitte eine deutlich faserige Structur dargeboten hätte. Wir haben bereits gesagt, daß die Oberfläche der Geschwulst Rücken darbot, die sich ungefähr eben so ausnahmen, wie die, welche man an den Mandeln bemerkt. Diese Rucken drangen mehr oder weniger tief in die Masse des Polypen ein, indem manche derselben blind ausgingen, andere einen durchgehenden Canal bildeten. Durch ihre Höhlung konnte man eine Sonde führen, und sie war mit einer Fortsetzung der äußeren Schleimhaut des Polypen ausgekleidet.

Der interessanteste Umstand in Betreff dieses Polypen ist aber folgender: Zur Zeit der Menstruation beobachtete die Patientin, daß die blutige Flüssigkeit aus der Oberfläche der Geschwulst ausschwiigte. Hr. Nélaton glaubte anfangs, die Kranke müsse sich geirrt und das an dem Polypen hin aus der Scheide laufende Blut für solches gehalten haben, welches aus dem Polypen selbst gekommen sei. Allein das Frauenzimmer berief sich in dieser Beziehung auf die bestimmtesten Beobachtungen. Sie hatte den Polypen, wenn sie menstruiert war, öfters abgetrocknet und das Blut immer wieder in Gestalt kleiner Tröpfchen aus dessen Oberfläche ausschwiigen sehen. Schon an sich selbst würde diese Beobachtung von großem Interesse sein, weil sie Aufschluß über die physiologischen Erscheinungen der Menstruation giebt; aber mit den übrigen Umständen zusammengehalten, ergiebt sie die Gewißheit, daß die Ansicht des Hrn. Nélaton hinsichtlich der Natur der Geschwulst die richtige ist.

Wir haben uns so umständlich über diesen Fall ausgesprochen, weil wir hier offenbar ein Beispiel von der so seltenen Varietät der Mutterpolypen haben, die sich durch locale Hypertrophie des eigenthümlichen Gewebes des uterus *) bildet. Er schließt sich an die von Hrn. Hervez de Chégoïn im Journal général de Médecine, T. CI, 1829, mitgetheilten Beobachtungen an, aus denen hervorgeht, daß viele faserige Gewächse des uterus, nachdem sie sich innerhalb der Wandung des Organes gebildet haben, sich zuletzt von derselben absondern, indem sie eine mehr oder weniger starke Schicht der Wandung sammt der Schleimhaut vor sich hertreiben und so eingebalgt bleiben. Diese Schicht hat ihre größte Stärke beim Ansfang des Stieles, dessen Dichte von der Quantität des mit in die Höhe geschobenen Parenchyms des uterus abhängt.

Im Vorbeigehen wollen wir noch bemerken, daß schon Baecoussain diese von Hrn. Hervez de Chégoïn erwähnte Zusammensetzung der Polypenhülle aus den Fleischfasern des uterus erkannt hatte, ohne daß er jedoch daraus irgend eine praktische Folgerung zog; denn er gedentt eines über 2 Pfd. wiegenden Polypen, der mit einer starken, fleischigen Membran überzogen war. (Mém. Acad. chirurg., T. III, p. 524.)

Schon aus dem rein wissenschaftlichen und ätiologischen Gesichtspunkte betrachtet, würde dies höchst wichtig sein; in therapeutischer Beziehung ist es dies aber noch weit mehr. Denn was geht denn aus der von Hrn. Hervez de Chégoïn bemerkten Structur, sowie aus der Uterusnatur, wenn wir uns dieses Ausdrucks bedienen dürfen, des von Hrn. Nélaton beobachteten Polypen eigentlich hervor? Daß das Ausschneiden solcher Geschwulste angezeigt und daß deren Abbinden unsatthast ist. Es läßt sich ohne Gefahr in das Gewebe des uterus einschneiden. Im Hospital von Lourcine hat Hr. Huguier in gewissen Fällen von Mutter-schleimfluß, welche sich durch kein anderes Mittel hatten heben lassen, öfters tiefe Einschnitte in das Organ selbst

*) Im Originale steht matlière, wahrscheinlich für matrice.
Der Übersetzer.

gemacht, ohne daß daraus üble Zufälle entstanden wären. Anders verhält es sich mit der Ligatur. Wenn in diese Portionen des Parenchyms der Gebärmutter eingeschnürt worden, so hat dies gewöhnlich, wo nicht immer, sehr bedenkliche Folgen, indem bedeutende Schmerzen und Entzündung des uterus entstehen.

Schließlich wollen wir noch eines Grundes gedenken, welcher dafür spricht, daß dieser Polyp aus dem Gewebe des uterus bestanden habe, nämlich, daß er aus dem Mutterhalse hervorgewuchsen und alle bisher beobachteten Polypen derselben Art ebendasselbst befestigt waren. (*Gazette des Hôpitaux*, No. 3, 9. Janv. 1847.)

M i s c e l l e n.

(22) Über die geeignetsten Mittel, den Geschmack nauseöser Medicamente zu verdecken, giebt Hr. William Meton in dem *Pharmaceutical Journal* seine Bemerkungen. — Die beste Art, feste Mittel zu reichen, ist die in Oblatenpapier, welches, nach Dr. Nre, auf folgende Weise angefertigt wird. Man rührt eine gewisse Quantität feinen Mehles mit reinem Wasser an, so daß nichts Klumperiges zurückbleibt, bringt dann die Masse zwischen 2 gleich einer Zange zusammenschließende, vorher erhitzte und mit Butter bestrichene Eisenplatten und setzt dieselben der Hitze eines Kehlensfeuers aus. Man läßt darauf die Platten abkühlen und erhält dann einen dünnen, trockenen, festen, brüchigen Stücken von der Dicke einer Spielfarte. Wenn nun ein Pulver genommen werden soll, so vermischt man dasselbe mit Syrup oder dgl., bricht von dem Oblatenpapier ein gehörig großes Stück ab, taucht es in Wasser, legt es auf eine Schüssel und wickelt dann die Latwerge in dasselbe ein, worauf es mit Hilfe von etwas Wasser niedergeschluckt wird. Individuen, welche keine Pillen schlucken können, können dennoch einen Volus in Oblatenpapier sehr gut nehmen; derselbe gleitet rasch den Schlund hinab, ohne die krampfhaften Action der Muskeln des pharynx und larynx zu erzeugen, welche häufig das Pillenschlucken

begleitet. — Nauseöse Flüssigkeiten werden am besten in Capseln genommen. Die Capsel muß eine bestimmte Größe haben, um die jedesmalige Gabe genau bestimmen zu können, und nie unter $\frac{1}{4}$ dick sein, indem sie sonst leicht im Munde rülzt oder sich zu rasch im Magen auflöst. Die käuflichen Secapercapseln, welche heutzutage aus Gelatine angefertigt werden, dürfen nicht dick sein und müssen nach der Mahlzeit genommen werden, indem dann der Mageninhalt nicht so rasch auf die Gelatine wirkt und das Aufsteigen vermieden wird. Die Capseln werden am besten geschluckt, wenn man vorher etwas Wasser in den Mund nimmt und dann die Capsel auf die Zunge legt. (*Monthly Journ.*, June 1846.)

(23) Behufs der Unterscheidung des Scheintodes vom wirklichen Tode hat Hr. Mandl ein Verfahren entdeckt (?), welches er am 22. Febr. d. J. der Pariser Academie der Wissenschaften mittheilte. Dies Mittel besteht in Untersuchung der von dem Gefühle unabhängigen organischen Erscheinungen, welche durch Brennen, namentlich Verbrennung des zweiten Grades, veranlaßt werden. Hr. M. hat folgende Resultate erhalten: 1) bei den Lebenden erzeugt das Verbrennen im zweiten Grade eine Blase; 2) an Cadavern bemerkt man nichts ähnliches; 3) mit Ather angestellte Versuche haben Hrn. Mandl bewiesen, daß das Gefühlsvermögen mit der Erzeugung dieser Blase nichts zu schaffen hat. Ubrigens will der Verf. nicht behaupten, daß bei allen Krankheitszuständen eine Blase erzeugt werde, obwohl die von ihm in dieser Beziehung angestellten Versuche sämmtlich dafür sprechen.

(24) Einen Fall von Einbalsamirung vermittelst der Injection von Zinc. sulphur. theiilt Dr. Lefebvre im *Journ. de chim. méd.*, Juill. 1846 mit. Er löste 5 Kilgrm. Zinc. sulphur. in 5 Kilgrm. kalten Wassers auf und setzte dann 500 Grm. Cupr. sulphur. und 125 Grm. Schwefelsäure hinzu, worauf diese Mischung vollständig in die Jugularvene eingespritzt wurde. Die Fäulniß war zur Zeit der Operation bereits bedeutend vorge-schritten, der Bauch tympanitisch und die Gliedmaßen und das Gesicht aufgetrieben; einige Stunden nach der Injection verschwanden alle diese Phänomene, und der ganze Körper bekam sein natürliches Aussehen wieder. Nur der Leib blieb aufgetrieben, man entleerte die in demselben befindliche Luft durch Ansehung, und injicirte 1 Liter Chlorform. Acht Tage nach der Injection war der Körper noch durchaus unverändert.

Bibliographische Neuigkeiten.

- Griffin*, J. J. — *Chemical Recreations: a Popular Compendium of Experimental Chemistry. For the use of Beginners.* By John Joseph Griffin. 9th edition. 18°. London 1847.
Bosselt, L., die analytische Chemie. 2. Aufl. Geh. Heidelberg 1847.
Thienemann, F. M. L., Pflanzengeschichte der gesammten Vögel. 2. Hft. gr. 4°. Leipzig 1847.
Mulsant, M. E., Histoire naturelle des coléoptères de France. Sulciolles. Securipalpes. In 8°. Paris 1847.
Zeitschrift für Malakozoologie. Herausgegeben von R. T. Menke und L. Pfeiffer. 4. Jahrgang 1847. 12 Hrn. gr. 8°. Cassel 1847.
Dunker, W. und H. v. Mayer, Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Verwelt. 1. Bd. 2. Hef. gr. 4°. Geh. Cassel 1847.
Willinson, G. Br., London und dessen günstiger Gesundheitszustand. Die Ursachen desselben. Wasserleitung und Lichtsystem und deren Anwendbarkeit in Berlin. Deutsch von G. W. Ullmann. gr. 8°. Geh. Berlin 1847.

- Hamernik*, J., physiologisch-pathologische Untersuchungen über die Erscheinungen an den Arterien und Venen. gr. 8°. Geh. Prag 1847.
Wiese, de genesi et diagnosi emphysematis pulmonis, quod dicitur vesicularis chronici. Commentatio. gr. 8°. Geh. Lips. 1847.
Harty, W. — *Observations on the History and Treatment of Dysentery and its Combinations; with an Examination of their Claims to a Contagious Character, and an Inquiry into the Source of Contagion in its analogous Diseases — Angina.* By W. Harty. Dublin. 2d edition. 8°. 1847.
La fièvre typhoïde est-elle contagieuse? Sur quelles bases doit-elle être établi son traitement? par le docteur Alex. Mayer. In 8°. d'une feuille. Besançon 1847.
Etudes pratiques sur l'Hydrothérapie, d'après les observations recueillies à l'établissement de Pont-à-Mousson; par le docteur Lubanski. In 8°. de 33 flles. Paris 1847.
Des Bains de Mer. Guide médical et hygiénique du baigneur. Ouvrage divisé en quatre parties. Par M. J. Le Coeur, de Caen. Deux vols in 8°, ensemble de 56 feuilles $\frac{1}{2}$. Paris 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Frovicy gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Fr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Frovicy zu Weimar.

N^o. 32.

(Nr. 10. des II. Bandes.)

April 1847.

Truck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 M. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3/4 Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 1/4 Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 1/2 Sgr.

Naturkunde.

XVI. Über die im Lough Gär bei Limerick in Irland aufgefundenen Knochen einer ausgestorbenen Hirschart.

Hr. Richard Glennon hat unlängst in jener Localität, in Gesellschaft des Hrn. Nolan, Nachforschungen angestellt, die interessante Ergebnisse geliefert haben.

Lough Gär ist ein langer, schmaler, gewundener See, in dessen Mitte sich eine Insel befindet. Derselbe ist von Trümmer-Peralkalk-Felsen umgeben, so daß man, wenn man sich ihm nähert, die Ruinen einer Stadt vor sich zu sehen glaubt. Vor einiger Zeit ließ der Grundherr, Graf Salis, einen Canal anlegen, welcher aus dem See gespeist wird. Dadurch fiel das Wasser des letzteren um viele Fuß, und hierdurch wurden, um die Insel her eine so große Menge Knochen bloßgelegt, daß die Bauern der Umgegend sie wagenvweise nach Limerick schafften, von wo sie dann als Dungknochen nach Liverpool verschifft wurden. Gegenwärtig liegen keine mehr zu Tage, sondern man muß sie sich durch Baggern verschaffen. Durch das theilweise Austrocknen des Sees sind zugleich treffliche Vorlager bloßgelegt worden, in denen man ebenfalls Knochen findet.

Die obengenannten Herren suchten und gruben an vielen Stellen und wurden besonders an einer durch einen reichen Fund für ihre Mühe belohnt. Dort waren Knochen von 5 Hirsch-, 5 Minder-, 2 Ziegen-, 2 Schweine-Arten, nebst solchen von Hasen oder Kaninchen, Schwänen, Gänsen, Enten, Truthühnern (?) und mehreren Arten von Federwild beisammen. Die Hantzähne der Ober waren so häufig, daß sie sich wie Kies aus einer Kiesgrube anschaulen ließen.

Hr. Glennon theilt rücksichtlich der wichtigsten dieser Knochen folgende nähere Nachrichten mit.

1. Hirschknöchel. 1) der Riesenhirsch, dessen Gehörn

bis 100 π wiegt. Zwei ungehörnte Schädel von Hirschkühen waren vorzüglich durch den Umstand merkwürdig, daß sich am Vorderschädel ein Loch befand, welches darauf hindeuten schien, daß sie durch einen Anstich getödtet worden seien. 2) Eine kleinere Hirschart, deren Schädel verhältnißmäßig länger und schmaler ist, als der des Riesenhirsches, während die Gesichtsportion weniger aufgetrieben und auch die Hinterhauptsgegend abweichend gestaltet ist. 3) Der gemeine Hirsch, Gelbhirsch mit einer Krone auf dem Gehörn. 4) Eine Species mit 8—9 sehr spizen und langen Enden, aber ohne Krone. 5) Der Dammbirsch, dessen Exemplare in der Größe sehr von einander abweichen.

II. Minderrknochen. 1) Eine Art mit sehr breitem, quadratischem, plattem und beinahe ebenem Vorderhaupte, von weit bedeutenderer Größe, als irgend eine der jetzt lebenden Minderraffen. Von Manchen wird dieselbe für den Auerochsen erklärt; Hr. Glennon läßt die Richtigkeit dieser Ansicht dahin gestellt und nennt die Species vorläufig das „plattköpfige Mind.“ 2) Eine ebenfalls große und starke Species mit concavem Vorderhaupte und einem Höcker zwischen den Hörnern. 3) Eine Art, deren Schädel viel glatter ist als bei den übrigen, auch eine ganz andere Structur darbietet. Vom Hinterhaupte nach den Nasenknöchel gemessen ist er vorzüglich hoch. Das Stirnbein ist sehr lang und an den Seiten abgerundet. Das Thier muß ein sehr langes Gesicht gehabt haben. Überhaupt war bei den obigen Species das Gesicht weit länger, als beim Hausrinde. Die Knochenferne der Hörner haben bei diesen drei Arten nicht die Richtung, wie beim Büffel, sondern dieselbe wie beim gemeinen Minder. 4) Eine Species, die ebenfalls ein langes Gesicht und kleine, dünne, einwärts gedrehte Hörner hat. 5) Eine Species, die dem jetzt lebenden kurzgehörnten Minder Englands sehr ähnelt. — Die Ziegenköpfe sind denen der Hausziege

sehr ähnlich, obwohl die Hörner stärker rückwärts gebogen sind wie bei manchen Antilopen. Die Schweineschädel weichen von denen des zahmen Schweines sehr ab. Die eine Species hat eine so vorgezogene Schnauze, daß sie frotodil-ähnlich erscheint. Der Raum, welcher die beiden Zahnreihen des Oberkiefers trennt, mißt nur $1\frac{1}{2}$ Zoll, während der Knochen vom Augenwinkel bis zur Spitze des Nasenknochens 9 Zoll mißt.

Hr. Glendon betrachtet die Umstände, unter denen die Riesenhirschschädel hier aufgefunden worden, als durchaus beweisend, daß dieses Thier von den alten Irländern gezähmt und mit andern Hausthieren geschlachtet worden sei. Hierfür spricht allerdings vieles. Lough Gur (der Name bedeutet: Versammlungssee) wird von seinem Flusse durchströmt, durch welchen die Knochen von anderen Localitäten aus dahin geschwemmt worden sein können. Ferner sind die Schädel aller größeren Thiere auf der Stirn durchlöchert, so daß die Föddung durch den Messer mittels eines Art- oder Keulenschlages bewirkt zu sein scheint. Dann sind die Hantzähne sämmtlicher Schweine ziemlich von derselben Größe, was ebenfalls dahin deutet, daß letztere sämmtlich in einem gewissen Alter geschlachtet worden seien. Ferner finden sich in Vermischung mit diesen Knochen Messerstiele vom Horne des Dammbirches, Bohrer und Meißel, sowie irdene Scherben. In anderen Gegenden Irlands, z. B. zu Sallymount in der Grafschaft Kildare, hat man in den sogenannten dänischen Festungswerken viele Knochen und Schädel des Riesenhirsches neben einem Menschenschädel gefunden. Endlich ward vor einigen Jahren in der Grafschaft Wexford auf einem Grundstücke des Hrn. Grogan Mor gan das noch mit Sehnen, Haut und Haar bedeckte Bein eines Riesenhirsches ausgegraben. Aus allen diesen Umständen schließt nun Hr. Glendon, daß die Insel des Lough Gur vor alten Zeiten der Versammlungsort zahlreicher Volksmassen, vielleicht das Standquartier eines Heeres gewesen sei, und daß alle jene Knochen von den für den Bedarf so vieler Menschen geschlachteten Thieren herrühren.

Prof. Owen bekämpft indeß diese schon früher von Hrn. G. D. Richardson zu Dublin aufgestellte Ansicht, daß der Riesenhirsch (*Megaceros hibernicus*) gleichzeitig mit dem Menschen gelebt habe und von diesem gezähmt worden sei. Er behauptet aus anatomischen Gründen, die von Hrn. Glendon im Lough Gur aufgefundenen sogenannten Hirschschädel seien verkrümmelte männliche Schädel. Er hat dieselben genau untersucht und glaubt, beim Abbrechen der Gewebe seien die Löcher, welche man für durch Artschläge entstandene erklären will, zufällig veranlaßt worden. Er hat diese Schädel, welche ins Britische Museum gelangt sind, genau untersucht und an ihnen alle charakteristischen Kennzeichen des männlichen Riesenhirsches entdeckt. Hr. Richardson hat sich übrigens bei diesen Gründen nicht beruhigt, und allerdings scheint nach obigem die Sache vor der Hand noch unentschieden bleiben zu müssen. (Auszug aus dem Zoologist, January & February 1847.)

XVII. Über den Grundtypus und die Homologien des Skelets der Wirbelthiere.

Von Prof. Owen.

In der Einleitung seiner der Londoner Royal Society am 29. Jan. d. J. vorgelegten Abhandlung weist der Verf. darauf hin, wie früher der Arzt, der Chirurg, der Ornithotom, der Reptiliotom, der Ichthyotom, jeder das Skelet seiner Objecte lediglich seinen speciellen Zwecken gemäß untersucht habe, ohne auf vergleichende Anatomie irgend Rücksicht zu nehmen, so daß Knochen von ganz verschiedener Bedeutung, z. B. das os quadratum am Kopfe des Pferdes und das os quadratum beim Vogelskelet, dieselbe Benennung erhalten, während man denselben Knochen bei verschiedenen Thieren durch mehrere Namen bezeichnet habe, bis Cuvier in dies Chaos einige Ordnung gebracht und diejenigen Knochen, welche bei den anderen Geschöpfen gewissen Knochen des Menschen skelets entsprechen, durchgehends so benannt habe, wie sie beim Menschen heißen. Hierauf erläutert er den Unterschied der Ausdrücke analog und homolog mit Hilfe des Skelets des ausgestorbenen und des jetzt lebenden fliegenden Drachen. Die Flügel des ausgestorbenen Pterodactylus werden durch Knochen gestützt, welche eine Modification des Vorderarmes sind, dessen Theile, wie bei der Fledermaus, lang und dünn geworden sind, während der eine Finger, welcher unserem kleinen Finger entspricht, gewaltig lang ausgezogen ist. Dagegen werden die Flügel des kleinen Dracovolans, welcher gegenwärtig im tropischen Indien von Baum zu Baum schwirrt, von dessen Rippen gestützt, die sich vom Brustbeine abgelöst und weit ausgebreitet haben. Der Flügel des Pterodactylus ist dem des Dracovolans analog, indem er dieselbe Function besorgt, aber keineswegs homolog, da er anatomisch aus anderen Theilen besteht. Das wirkliche homologe des Flügels des Pterodactylus ist beim Dracovolans das Vorderbein.

Die Erkenntniß des entsprechenden oder desselben Theiles bei verschiedenen Thierarten nennt Prof. Owen die Bestimmung der speciellen Homologie; die Erkenntniß seiner Beziehung zu irgend einem primären Abschnitte des typischen Skelets der Wirbelthiere die Bestimmung seiner allgemeinen Homologie. Bevor der Verf. sich über die höheren Generalisationen, welche sich aus der Betrachtung des gemeinschaftlichen oder Grundtypus ergeben, verbreitet, erläutert er durch viele Beispiele, wie viel bereits in Ansehung der Bestimmung der speciellen Homologien geleistet worden ist, wobei er namentlich bei den Fällen verweist, in denen die Natur und Bedeutung der besondern Verknöcherungspunkte, mit denen die Bildung verschiedener Knochen des menschlichen Schädels, des os occipitale, sphenoidale, temporale etc., anhebt, erforscht worden ist. Von mehr als 90 Procent der Knochen des menschlichen Skelets sind bereits die homologa an den Skeletten sämmtlicher Wirbelthiere so sicher nachgewiesen, daß sämmtliche Anatomen sich darüber vereinigt haben, und Prof. Owen meint, daß sich in Bezug auf die wenigen noch übrigen Procente, mit

sehr wenigen Ausnahmen, die Angelegenheit in derselben befriedigenden Weise werde erledigen lassen.

Was ist nun aber die Bedingung oder Ursache dieser speciellen Homologien? Hierüber sind die Ansichten der Anatomen getheilt. Die meisten der jetzt lebenden vergleichenden Anatomen scheinen die Frage auf sich beruhen lassen zu wollen oder, nach Cuvier's Vorgange, mit Agassiz der Ansicht geradezu entgegenzutreten, als ob das Gesetz der speciellen Homologien überhaupt von einem höheren und allgemeineren Gesetze der typischen Übereinstimmung abhängt, wie es z. B. bei der Theorie, nach welcher das cranium aus einer Reihe von falschen oder ankylotischen Wirbelbeinen besteht, vorausgesetzt wird. Diese von Oken, Bojanus, Götische, Cuvier, de Blainville, Grant, Geoffroy St. Hilaire u. geistreich vertretene Theorie scheint, nach den neuesten Schriften von Wagner, Müller, Strannius, Hallmann und Anderen von der neuen deutschen Schule, sowie denen von Milne Edwards zu urtheilen, gegenwärtig auf dem Festlande wenig Anerkennung zu finden. Aber das Gesetz der speciellen Homologien lediglich teleologisch oder so erklären zu wollen, daß dieselben Knochen in verschiedenen Thieren vorkommen, weil dieselben Functionen zu erfüllen sind, geht, dem Verf. zufolge, nicht an, da viele Erscheinungen dagegen sprechen. Wenn man auch z. B. zugiebt, daß die zahlreichen Verknöcherungspunkte an dem Schädel des menschlichen Fetus die Geburt erleichtern und zu erleichtern bestimmt sind, so liegt der Erscheinung doch noch ein höheres Princip zu Grunde, als dieser Zweck, indem alle diese Punkte permanent abgesonderte Knochen der kaltblütigen Thiere repräsentiren. Ferner besteht das cranium der ausgewachsenen Vögel aus einem einzigen Knochen, der sich aus eben so vielen Verknöcherungspunkten entwickelt, wie der menschliche Schädel, ohne daß in diesem Falle derselbe teleologische Grund irgend Statt finden kann. Dann behaupten beim Vogel, wie bei den Menschen, die verschiedenen Verknöcherungspunkte stets dieselbe relative Lage, wie am Schädel des Crocodils, wo sie, wie bei den meisten Si-

fchen, nie mit einander verwachsen. Einige Mißgriffe, Übertreibungen und Metaphern der früheren deutschen Homologen, sowie die aprioristischen und zum Theil unlogischen Ansichten Geoffroy St. Hilaire's gaben Cuvier Gelegenheit, die „Einheit der Organisation“ mit beißender Satyre zu kritisiren, und in der zweiten Ausgabe der *Leçons d'Anatomie comparée* sagte er sich von der Theorie der Schädelwirbel gänzlich los.

Prof. Owen gedenkt dann seiner Forschungen in Bezug der Erledigung der Frage, ob ein allgemeiner Typus der Organisation des Skelets der Wirbelthiere nachzuweisen sei und entscheidet sich dahin, daß das Endoskelet sämtlicher Wirbelthiere aus einer Reihe von Segmenten oder Abschnitten bestehe, welche in der Richtung der Körperachse auf einander folgen. Für diese Segmente oder osteocommata des Endoskelets scheint ihm der Name *vertebrae* oder Wirbel in einem erweiterten Sinne beibehalten werden zu können. Er erläutert hierauf die Theile einer typischen vertebra und wendet die so gewonnene Erkenntniß auf die vier Segmente an, in die sich die Schädelknochen zerlegen lassen, was er in Bezug auf die Fische, Vögel, Säugethiere und den menschlichen Fetus nachweist. Der Grundtypus behauptet sich am reinsten bei den Fischen, also bei derjenigen Classe der Wirbelthiere, wo die vegetative oder irrelative Wiederholung am stärksten vorherrscht, und der Typus durch Modificationen und Combinationen von Theilen, welche die gegenseitige Mitwirkung behufs specieller Functionen vermitteln, am wenigsten verwischt ist. Die vier Segmente des cranium entsprechen den vier Hauptabschnitten des Gehirnes und den Nerven, welche sich nach den vier Sinnesorganen des Kopfes begeben. Der Verf. nimmt in Bezug auf diese Wirbel die Nomenclatur nach deren Neuralbögen: *occipitalis*, *parietalis*, *frontalis* und *nasalis* an und zählt sie von hinten nach vorn auf, weil sie, gleich den Schwanzwirbeln, ihren typischen Charakter mehr und mehr verlieren, je nachdem sie sich vom Numpfe entfernen. Folgende Tabelle legt die allgemeinen Resultate der Analyse des Verf. dar.

Vertebrae	occipitales	parietales	frontales	nasales.
Centra	os basioccipitale	os basisphenoideum	os praesphenoideum	vomer
Neurapophyses	proc. exoccipitalis	proc. alisphenoideus	proc. orbitosphenoideus	proc. praefrontalis
Spinæ neurales	- supraoccipitalis	- parietalis	- frontalis	- nasalis
Parapophyses	- paroccipitalis	- mastoideus	- postfrontalis	- nonus
Pleurapophyses	scapula	- stylohyoideus	- tympanicus	- palatalis
Haemapophyses	proc. coracoideus	- ceratohyoideus	- articularis	- maxillaris
Spinæ haemales	episternum	- basihyoideus	- dentalis	- praemaxillaris
Divergirendes Anhängsel	Vorderbein od. Flosse	ossa branchiostega	operculum	- pterygoidei & zygomatici *)

Der obere oder Neuralbogen des Occipitalwirbels diente dem *epencephalon*, d. h. der *medulla oblongata* und dem *cerebellum*; der des Parietalwirbels dem *mesencephalon* oder dritten Ventrikel, den Schlappen, dem *conarium* (?) und der *hypophysis*; der des Frontalwirbels dem *prosencephalon* oder den Hemisphären des großen Hirnes, endlich der des Nasalwirbels dem *rhinencephalon* oder den *crura* und *ganglia olfactoria* zum Schutze.

Alsdann zeigt der Verf. durch eine Reihe von Beispielen, wie die Elemente dieser Schädelwirbel, trotz mannigfaltigen Modificationen, einander, sowie den Elementen anderer Segmente des Endoskelets entsprechen. Ähnliche Homologien scheinen schon Oken und Spir bei den Benennungen:

*) In dem Sinne dieser Theorie haben wir alle Knochen in obiger Tabelle, mit Ausnahme der Körper (centra), als *Apophysen* (*processus*) aufgeführt. Der Ueberleger.

scapula des Kopfes, ilium des Kopfes, femur des Kopfes u., über welche Cuvier mittheilend lächelte, durchgeführt zu haben. Das Vächerliche oder Ineengrante lag aber bloß darin, daß diese Namen bereits speciell Modificationen gewisser Vertebralemente bezeichneten. Für diese Elemente sollte man, wenn man ihrer im Allgemeinen gedenkt, auch einen allgemeinen Namen haben. Hätte Owen z. B. gesagt, das os tympani des Vogels sei eine pleurapophysis, so würde ihn Cuvier verstanden und vielleicht gelobt haben; da er sich aber des Ausdruckes Schulterblatt des Kopfes bediente, so erschien dies Cuvier völlig unsinnig.

Prof. Owen führt ferner Beispiele von der Verschiebung mancher Vertebralemente behufs der Erreichung besonderer Zwecke an, z. B. die der Neurapophysen am Heiligenbeine der Vögel, die der Rippen am thorax des Menschen u., wo rücksichtlich der Beziehung solcher verschobenen Theile zu den Wirbeln, denen sie wirklich angehören, kein Zweifel obwalten kann. Die Verschiebung des Scapularbogens vom Decipitalwirbel ist aber eine ganz ähnliche und nur dem Grade nach verschiedene Modification. Beim Krokodil hat jeder Halswirbel, eben so wohl wie jeder Rückenwirbel, seine Rippen, und beim Krokodilembryo sind diese Elemente als deutlich besondere Theile selbst an dem Lenden-, Heiligenbein- und einigen Schwanzwirbeln wahrzunehmen. Der Decipitalwirbel würde nur aus seinem Centrum und Neuralbogen bestehen, wenn der lockere und offenbar verschobene arcus scapulo-coracoidens nicht als dessen pleurapophysisches und hämapophysisches Element erkannt worden wäre. Dieser Bogen tritt in jedem Wirbelhierembryo zuerst dicht am occiput auf, und bei den Fischen, welche den Embryonenstand der höheren Wirbelthiere repräsentiren, behält der Scapularbogen seine ursprüngliche und typische Verbindung mit dem Decipitalwirbel bei.

Die allgemeine Homologie der locomotionsorgane, als Fortbildungen der divergirenden Anhängsel der unteren Wirbelbogen, ward durch Beispiele erläutert und der Parallelismus in dem Verlaufe der Modificationen aller solcher Anhängsel nachgewiesen. Da der Scapularbogen zu dem Schädel gehört, so wurde daraus gefolgert, daß die Brust- oder vorderen Gliedmaßen, als Anhängsel jenes Bogens, wesentliche Theile desselben Segmentes des Skelets seien.

Aus dem allgemeinen Satze, daß das Skelet der Wirbelthiere aus einer Reihe von wesentlich einander ähnlichen Segmenten besteht, folgt natürlich, daß man an denselben Skelete die entsprechenden Theile von Segment zu Segment verfolgen kann. Das Studium dieser seriellen Homologien begann Vieq d'Azyr in seinem: *Parallelismus der vorderen und hinteren Extremitäten*.

Am Schlusse seiner Abhandlung besteht Prof. Owen darauf, daß für denselben Begriff durchgehend derselbe Name gebraucht werden müsse, wenn das Fortschreiten der Wissenschaft nicht unnöthigerweise gehemmt werden solle. (Aus den Verhandlungen der Royal Society zu London, vom 29. Januar 1847.)

M i s c e l l e n .

25. Dünigende Wirkung der salpetersauren Salze. Thierische Stoffe üben einen befördernden Einfluß auf das Pflanzenwachsthum nur durch die mit ihrer Zersetzung verbundene Entwicklung von kohlensaurem Ammoniak. Kuhlmann stellt die Ansicht auf, daß auch die salpetersauren Salze nur durch Ammoniakbildung befruchtend wirken, indem sie durch Säulniß deservirt werden. Diese Ansicht wird gestützt einerseits dadurch, daß die Säulniß, als Deshydrationsproceß angesehen, die kräftigsten Verwandtschaften zu überwinden vermag, andertheils durch Versuche, welche eine Deshydratation der Salpetersäure zu Ammoniak thatsächlich erweisen. Bei allen Versuchen Kuhlmanns ist Wasserstoff im Entstehungszustande das deservirende Mittel. Es bildet sich nämlich salpetersaures Ammoniak, wenn man Metalle, die sich auf Kosten des Wassers oxydiren können, in schwacher Salpetersäure löst, oder wenn man einer Mischung von Eisen oder Zink mit Schwefelsäure oder besser Salzsäure, Salpeter, salpetersaures Kupferoxyd, oder ein anderes salpetersaures Oxyd, dessen Metall durch Eisen und Zink reducirt wird, zusetzt. Im letzten Falle findet gar keine Entwicklung von Wasserstoffgas Statt; für 1 Äquivalent gelöstes Zink erhält man 1 Äquivalent reducirtes Kupfer und 1 Äquivalent Ammoniak. (Bibliothèque univers. de Genève., No. 12, 1847.)

26. Wenn man Nachtschmetterlinge, die bei Tage ruhig sitzen, mit einer Nadel auf der Stelle anspricht, so bleiben sie bis zum Eintritte der Nacht ruhig sitzen; dann fangen sie an zu zappeln, bis der Tag anbricht, worauf sie wieder in ihren früheren ruhigen Zustand übergeben und so fort. Bei Tagsschmetterlingen findet gerade das Umgekehrte Statt. Zuerst schließt daraus wohl mit Recht, daß das Zappeln angesprochener Schmetterlinge keineswegs Folge von Schmerzgefühl sei. (The Zoologist, Jan. 1847.)

S c i l l u n d e .

(XXVII.) Zwei Fälle von Angiolencitis, gegen welche Höllensteinpomade angewandt wurde. Gebrauch dieses Mittels in verschiedenen Krankheiten.

Von Hrn. Robert (von Lamballe).

Erste Beobachtung. — Wunde am Unterschenkel. Rothlauf. Angiolencitis und adenitis inguinalis. Einreibungen mit Höllen-

steinpulver. Heilung. Franz Kaiser, 43 Jahre alt, Drechsler, hatte sich beim Holzhacken mit der Art in den linken Unterschenkel gebockt. Die einfache nicht sehr tiefe Wunde befand sich an der vorderen und inneren Seite des Unterschenkels etwa am untern Drittel seiner Höhe, und das Instrument hatte hart an der inneren Seite der tibia, deren Knochenhäutchen jedoch unverletzt war, einen Hautlappen gebildet, dessen festhängender Theil oberwärts gerichtet war.

Der Patient ward an demselben Tage, wo die Verwundung Statt gefunden, am 6. Dec. 1846, ins Hospital St. Louis aufgenommen, und behufs der Vereinigung per primam intentionem wandte man an zwei bis drei Punkten die umwundene Naht an. Der Kranke begab sich nach Hause und stellte sich am 9. Dec. zur Consultation wieder ein. Die Nadeln wurden ausgezogen, allein die Vereinigung per primam intentionem hatte nicht Statt gefunden. Die Wundränder waren etwas geröthet, geschwollen und schmerzhaft. Man verordnete Cataplasmen.

Am 11. fand sich Kaiser wieder im Hospitale ein. Die Wunde eiterte, und die Umgebung derselben war auf mehrere Centimeter erysipelatös geröthet. Hr. Robert gab ihm nun das Bett No. 57 im Saale Saint-Augustin.

Am 12. bot der örtliche Zustand durchaus keine Veränderung dar. Allgemeines Unwohlsein; Anorexie; Puls voll, hart, häufig. Hr. J. verordnete Limonade, einen einfachen Verband und Bestreichen des Umkreises der Wunde mit Höllensteinpomade. Fasten.

Am 13. hat sich das erysipelas nicht weiter ausgedehnt; der örtliche Schmerz und die allgemeinen Symptome haben sich ein wenig gemindert; allein der Patient hat die Nacht über nicht schlafen können und klagt über lebhafteste Schmerzen am inneren Theile des Schenkels und der Leisten der rechten Seite. Wirklich erkannte man am 14. alle Symptome einer oberflächlichen angioleucitis und adenitis. An der inneren Seite des Beines zeigten sich viele gewundene rosaroth Streifen, welche dem Laufe der Lymphgefäße entsprachen und hin und wieder mit kleineren erysipelatösen Stellen über den oberflächlichen Drüsen besetzt waren. Diese Stellen waren schmerzhaft, und die entzündeten Drüsen bildeten cylindrische Geschwülste. Ferner zeigten sich in der Inguinalgegend derselben Seite mehrere geschwellene und gegen Druck empfindliche Drüsen. Alle geschwellene oder schmerzhaft Stellen wurden mit Höllensteinpomade bestrichen.

Am 15. hat der Patient die Nacht leidlicher zugebracht und fühlt weniger Schmerz. Dennoch wurde an den folgenden Tagen die Salbe noch drei Mal angewendet, um die Entzündung völlig zu beseitigen und die Geschwulst ganz zu zertheilen. Am 20. waren alle Complicationen verschwunden, und die Wunde bot ein günstiges Ansehen dar. Ungeachtet des Rothlaufs war der Hautlappen erhalten worden und fing an zu verwachsen. Dennoch fand die vollständige Heilung der Wunde erst am 21. Dec. Statt, und an diesem Tage ward der Kranke, da die Leistenröhren nunmehr völlig ihr normales Volumen angenommen hatten und durchsichtiger waren, aus dem Hospitale entlassen.

Zweite Beobachtung. — Wunden am Fuße. Erysipelas. Angioleucitis und adenitis. Höllensteinpomade. Heilung. Jean Bondard, 18 Jahre alt, Maurer, hat No. 50 des Saales St. Augustin inne. Am 10. Decbr. 1846 war ihm ein gegen 80 Centner schwerer Stein auf den rechten Fuß gefallen. Man hatte ihn sogleich ins Hospital gebracht. Der Fuß war stark geschwollen und bot an der Rückenfläche eine ziemlich bedeutende Blutergießung, außerdem zwei Wunden, eine

an der Wurzel der dritten Zehe, die andere am äußeren Rande des Fußes, etwa zwei Zoll vor dem malleolus externus dar. Der Metatarsalknochen war nicht gebrochen oder zerdrückt, was daher rührte, daß der Fuß, als die gewaltige Last auf ihn fiel, sich gerade in einer Vertiefung des Bodens befand.

Am 10. Dec. beschränkte man sich auf Anwendung von erweichenden Breiumschlägen um den Fuß. Den 11. verordnete Hr. Robert einen Aderlaß, sowie die Fortsetzung der erweichenden örtlichen Mittel. Am 13. ersetzte man die Breiumschläge durch mit Campherspiritus befeuchtete Compressen. Am 14. zeigte sich an der hinteren Seite des Fußes Rothlauf, welcher sogar schon den benachbarten Theil des Unterschenkels ergriffen hatte. Das einmalige Bestreichen mit der Höllensteinpomade reichte hin, den Schmerz zu lindern, und das erysipelas auf die bereits ergriffenen Theile zu beschränken.

Am 18. traten neue Symptome auf. Auf der Haut des inneren Theiles des rechten Beines bemerkte man rothe gewundene Streifen, die gegen Verührung sehr empfindlich waren und sich wie dünne cylindrische Schnüre anfühlten. Die Leistenröhren der entsprechenden Seite waren geschwollen und schmerzten, wenn man darauf drückte. Es war also offenbar angioleucitis und adenitis inguinalis vorhanden. Hr. Robert ließ die geschwollenen Drüsen und entzündeten Lymphgefäße mit Höllensteinpomade reiben.

Schon am folgenden Tage hatte sich der Schmerz in der Leiste und am Schenkel so bedeutend vermindert, daß der Kranke während der Nacht einige Stunden geschlummert hatte.

An den folgenden Tagen verschwanden der Schmerz und die Geschwulst der Lymphgefäße gänzlich, allein die Drüsen zeigten sich, obwohl sie ebenfalls völlig schmerzlos geworden, noch ein wenig geschwollen.

Am 2. December entdeckte Hr. Robert längs des Laufes der Lymphgefäße drei kleine Abscesse, von denen der eine unter dem malleolus internus, der andere am inneren und unteren Theile des Unterschenkels, der dritte am inneren und unteren Theile des Oberschenkels sich befand. Sie wurden mit dem Bistouri geöffnet, und es lief phlegmonöser Eiter aus.

Am 3. wurden noch zwei kleine Abscesse wahrgenommen und ebenfalls geöffnet; einer lag am inneren und oberen Theile des Unterschenkels, der andere hinter dem condylus internus des Schenkelbeines. Die fünf kleinen Abscesse wurden einfach verbunden und vernarbt bald, und die Cur der Hauptwunden war am 27. December so weit vorgeschritten, daß nur noch ein wenig Steifheit bei der Bewegung des Tibiotarsalgelenkes den Kranken belästigte.

Abgesehen von dem Interesse, welches die in diesen beiden Fällen angewandte Behandlung darbietet, hat die angioleucitis bei dem zweiten Patienten einen sehr merkwürdigen Ausgang gezeigt. Die erste Wirkung der Entzündung der Lymphgefäße ist bekanntlich die Coagulation der Lympe. Gewöhnlich nimmt das coagulum durch Resorption an Umfang ab, und das Gefäß behält seine nor-

male Stärke. Zuweilen wird der flüssigere Theil des coagululum resorbirt, während der festere mit den Wandungen des Gefäßes Adhärenzen eingeht und das letztere obliterirt. In seltneren Fällen häuft sich die Lymphe stellenweise an, dehnt die Wandungen des Gefäßes aus, coagulirt und adhärrt an jenen. Diese coagula geben alsdann, statt sich ganz zu zerteilen oder vollständig zu verhärten, indem sie sich erweichen, von innen heraus in Eiterung über, so daß an dem ganzen Laufe der Lymphgefäße hin und wieder kleine Abscesse entstehen.

In dem ersten Falle hatte die Krankheit den ersten dieser Ausgänge gehabt, welcher der gewöhnlichste und günstigste von allen ist; d. h. die coagula waren resorbirt worden, die Gefäße hatten ihr normales Caliber behalten und die Lymphe ihren gewöhnlichen Lauf wieder genommen. Im zweiten Falle dagegen endigte die angioleucitis mit mehreren Abscessen. Die Eiterbildung, welcher die Adhärenz der coagula vorhergeht, hat unter diesen Umständen, wie wir gesehen, weiter keine übeln Folgen, da der auf nur wenige Punkte beschränkte Eiter nicht ins Blut treten kann.

Hr. Robert wendet übrigens die Höllensteinpomade schon seit Jahren gegen verschiedene Leiden an und zieht dieselbe den anderen gegen dieselben Krankheiten gewöhnlich verordneten Medicamenten vor. Dahin gehören die rheumatische Arthritis, die weißen Geschwülste im Anfangsstadium, das Phlegmon und selbst die ostitis und periostitis. Auch andere Ärzte sind dem Beispiele des Hrn. Robert gefolgt, und so verdanken wir z. B. dem Hrn. Lepelletier folgende von ihm im J. 1846 gesammelte Beobachtungen.

Dritte Beobachtung. — Arthritis mit Höllensteinpomade behandelt. Heilung. Ein Märzner, welcher einen sehr ermüdenden Marsch gemacht und in Folge desselben am Tibiotarsalgelenk des rechten Fußes gelitten hatte, ward ins Hospital Saint-Louis aufgenommen. Hr. Moissenet erkannte eine arthritis mit beträchtlicher Ergießung von Erosität und wandte dagegen das Bestreichen mit Höllensteinpomade an. Nach dreiwöchentlicher Behandlung hatte sich die Geschwulst des Gelenkes völlig gesetzt, und der Kranke konnte es frei und schmerzlos bewegen, so daß er als geheilt entlassen ward.

Vierte Beobachtung. — Lupus am Unterschenkel. Erysipelas. Anwendung der Höllensteinpomade. Heilung. Ein Mann ließ sich in demselben Hospital wegen eines lupus (?) am unteren Theile des linken Unterschenkels behandeln. Bald gesellte sich Rothlauf dazu, welcher den Unterschenkel, Oberschenkel und die Hinterbacke der rechten Seite ergriff. Auch hier wandte Hr. Moissenet die Behandlung mit Höllensteinpomade an, und der Rothlauf ward alsbald gehemmt und die Entzündung in sehr kurzer Zeit vollständig beseitigt.

Fünfte Beobachtung. — Weiße Geschwulst am rechten Knie, in Folge von acutem Rheumatismus im Gelenke. Höllensteinpomade. Heilung. Kosihechi, ein Mann von 28 Jahren, ein von Wahnsinn befallener polnischer Adveocat, gelangte im Bicêtre unter die Behandlung des Hrn. Maisonneuve,

als er im März 1846 von acutem Rheumatismus im rechten Femorotibialgelenke befallen ward. Man behandelte ihn anfangs kräftig antiphlogistisch, dann mit schwefelsaurem Chinin.

Trotz dieser etwa 14 Tage lang eingehaltenen Behandlung zertheilte sich die Entzündung nicht, und man bemerkte nun folgende Erscheinungen: das Knie war bedeutend geschwollen, teigartig und so empfindlich, daß der geringste Druck unerträgliche Schmerzen veranlaßte. Der Unterschenkel war gegen den Oberschenkel gebeugt und das Knie bereits auffallend deform, indem das obere Ende des Unterschenkels nach außen verschoben war. Die Farbe der Haut war violettroth. Man fühlte in dem Gelenke fremde Körper, die in einer Flüssigkeit schwammen, welche abgezapft ward und aus mit Blut durchzogenem Serum bestand.

Gegen diese weiße Geschwulst wurden erst mehrere kurze Zeit einwirkende Blasenpflaster, dann zwei Jontanellen angewandt, ohne daß Besserung eingetreten wäre. Nun erst nahm Hr. Maisonneuve, da er zufällig von der erfolgreichen Anwendung der Höllensteinpomade in ähnlichen Fällen Kunde erhalten, zu diesem Mittel seine Zuflucht, und nach 14tägiger Anwendung desselben war der Kranke so weit hergestellt, daß das Knie seine normale Form wieder angenommen hatte und er ohne Krücken gehen konnte.

Die im Hospital Saint-Louis angewandte Höllensteinpomade wird nach folgendem Recepte bereitet: 30 Grammen Schweineschmeer, 4, 8 oder 12 Grammen salpetersaures Silber. (Gazette des Hôpitaux, 2. et 5. Janv. 1847.)

(XXVIII.) Über den Einfluß der Wechselfieber auf die Epilepsie und das Irresein.

Von Hrn. Girard, Dr. M.

Schon vor langer Zeit haben andere Forscher einen gewissen Zusammenhang zwischen den Wechselfiebern und der Epilepsie bemerken wollen, und das Aussetzen der Anfälle beider Leiden mag wohl zuerst auf diese Ansicht geführt haben. Die unzweifelhaft günstige Wirkung des schwefelsauren Chinins gegen Epilepsie hat dieselbe bestätigt. Hr. Girard führt zur Bestätigung derselben folgenden sehr eigenthümlichen Fall an, in welchem die Epilepsie mit den Fieberanfällen abwechselte und mit dem Fieber verschwand.

Beobachtung. — Franciska Ebnay, 21 Jahr alt, ward am 27. Dec. 1834 in das Irrenhaus von Auzerre gebracht. Sie war epileptisch. Ihre Krankheit hatte im Alter von sieben Jahren begonnen, und man schrieb dieselbe dem Umstande zu, daß man sie genöthigt hatte, so viel Branntwein zu trinken, bis sie in einen bewußtlosen Zustand versiel. Ihre Verstandeskkräfte waren sehr beschränkt. Beim Heranwachsen und in Folge der Anfälle ward ihr Charakter bössartig. Als sie im sechszehnten Jahre menstruiert ward, wurden die Anfälle, die früher allmonatlich fünf bis sechs Mal eingetreten waren, seltener und regelmäßig, indem nun jeden Monat nur einer vorkam, welchem ein dumpfes Kopf-

web ein bis zwei Stunden vorberging. Der eigentliche Anfall trat plötzlich ein, indem die Kranke besinnungslos hinstürzte und von heftigen Convulsionen, geräuschvoller, schnarchender Respiration, violetter Farbe des Gesichtes und der Lippen, starren erweiterten Pupillen, leichtem Schäume vor dem Munde, Zähneklappen und zuweilen von unwillkürlichem Abgange des Harnes befallen wurde. Sie stieß nie einen Schrei aus. Auf diesen Zustand folgte torpor, ein erloschener Blick, Korymb, und diese sämtlichen Symptome dauerten etwa zwei Stunden. Der eigentliche Anfall währte fünf bis sechs Minuten.

Am 25. Februar 1840 ward die Charny von einstäglichem Wechselfieber befallen, welches fünf Wochen anhielt und während dessen die epileptischen Anfälle durchwegs wegblichen. Das Fieber ward durch China gehoben, und alsbald traten die epileptischen Anfälle wieder ein.

Zu Anfange Novembers 1842 bekam die Charny wieder das Wechselfieber, und alsbald setzte die Epilepsie wieder aus. Jenes ward durch Veränderung des Aufenthaltsortes und eine tonische Diät gehoben, und diese traten sofort wieder ein.

Im August 1844 stellte sich das Fieber, und dieses Mal mit bedeutend schlimmeren Symptomen, wieder ein. Die Anfälle waren heftiger. Die Kranke ward sehr kraftlos, verdaute schlecht, und ihr Unterleib ward schmerzhaft und aufgebläht. Trotz der Anwendung von China unter allen Formen, trotz einer angemessenen Diät, körperlicher Bewegung u., hielt das Fieber bis zum December an, und während dieser ganzen Zeit kam auch nicht ein einziger epileptischer Anfall vor. Mittels einer Maceration von Wermuth und Gamander ward endlich das Fieber gehoben, und am 6., 7. und 8. December trat nur noch ein geringes Frösteln in der Gegend der Wirbelsäule ein; aber am 20. December bekam die Patientin dafür einen epileptischen Anfall.

Im April 1845 kehrte das Wechselfieber zurück und hielt bis zum Juli an, ohne daß ein epileptischer Anfall vorgekommen wäre. Jener ward durch Wermuth und Gamander gehoben und verschwand am 2. Juli. Am 15. Juli fand ein epileptischer Anfall Statt.

Endlich legten die epileptischen Anfälle nochmals aus, als sich während des Septembers und Octobers 1845 das Fieber wieder eingefunden hatte. Dieses hörte am 25. Oct. auf, der Gebrauch jenes Aufgusses ward bis zum März des folgenden Jahres fortgesetzt, und es trat kein neuer Anfall ein. Im April, wo die Beobachtung niedergeschrieben ward, befand sich die Kranke noch in demselben Zustande.

Indem sich der Verf. auf die von vielen Ärzten getheilte Ansicht stützt, daß das Wechselfieber eine Neurose sei, findet er darin die Erklärung dieser Vertreibung der Epilepsie durch jene Krankheit, welche zuerst definitiv an die Stelle derselben trat. Übrigens kann, unserer Meinung nach, diese Erklärungsweise höchstens für diesen speciellen Fall in Anwendung kommen, indem die Epilepsie in der Regel keineswegs dem Wechselfieber den Platz räumt. Vielmehr brin-

gen die meisten Pyrexien die Epilepsie vorübergehend oder ein für alle Mal zum Weichen. Dies haben wir z. B. in Betreff des typhösen Fiebers beobachtet. Nach diesem setzten die epileptischen Anfälle, die früher sehr häufig gewesen, etwa ein Jahr lang ganz aus, traten dann zu weit von einander liegenden Zeiten ein und verschwanden endlich ganz. Die Heilung besteht nunmehr schon seit fünf Jahren. Wie könnte man nun behaupten, daß in dem von Hrn. Girard beobachteten Falle das Wechselfieber die Epilepsie dadurch geheilt habe, daß die eine Neurose an die Stelle der anderen getreten sei, und nicht durch jenen allgemeineren, aber seinem Wesen nach unbekannten Proceß, der bei der Verdrängung der Epilepsie durch andere Krankheiten Statt findet? Diesen Punkt erledigt Hr. Girard keineswegs.

Schließlich führt der Verf. noch eine Beobachtung an, aus der er folgert, daß das Wechselfieber an die Stelle des Wahnsinnes treten könne und knüpft daran Betrachtungen, gegen die wir das Nämliche einzurwenden haben, wie in Betreff seiner Bemerkungen über die Ursache des Verdrängens der Epilepsie durch das Wechselfieber. (Gaz. méd. d. Paris, No. 5, 30. Janv. 1847.)

(XXIX.) Tertiäre Zufälle der Lues venerea; Knochenbrüchigkeit.

Von H. J. Venet.

Erster Fall. — Pierre H. . . ., 24 Jahr alt, hatte schon mehrere Mal Quecksilberbehandlungen wegen Tripper und Schanker durchgemacht. Als er am 16. Decbr. 1844 in das Spital der Syphilitischen zu Verdeaur aufgenommen wurde, hatte er zwei große speckige Geschwüre auf den Schultern, bis auf die Vorderarme von linsenförmigen Syphilitiden umgeben, und einen Knochenausbruch auf dem Hande des linken Schienbeines; endlich eine lebhaft entzündete erodirte Stelle an der Scheidewand der Nase und der Oberlippe.

Potassium-Jodur, bis zu 3 Granmen täglich gesteigert, hatte das Aussehen der Verschwärungen auf den Schultern sehr schnell verbessert, die Syphilitiden blaß gemacht und den Knochenausbruch vermindert, als, am 9. Novbr. desselben Jahres, H. . . ., beim Umdrehen auf seinem Lager, in seinem rechten Knie ein Krachen fühlte. Obgleich im Augenblicke des Zufalles selbst kein Schmerz bemerkt wurde, zeigte sich dieser, sobald Pat. stehen wollte, was ihm unmöglich war. Den folgenden Tag erkannte man einen Bruch der Kniegelenke mit beträchtlichem Auseinanderweichen der Bruchstücke.

Man erhielt die in ihre Verbindung zurückgebrachten Knochenfragmente in Verbindung, während man bis zum 15. Dec. das Potassium-Jodur höchstens bis zu 3 Grm. täglich fortsetzte. Man erlangte auf diesem Wege das gänzliche Verschwinden der syphilitischen Erscheinungen, eine sehr regelmäßige Heilung des Knochenbruchs mit Besserung der Kräfte und des Allgemeinbefindens.

Zweiter Fall. — Jeanne D. . . ., 28 Jahr alt, kam den 15. Febr. 1845 in das Hospital mit tertiären,

Nach ausgeprägten Symptomen, wie eiternde Syphiliden, graue Geschwüre am Gaumensegel, breiten, feuchten Pusteln u. s. w. Man unterwarf sie der Anwendung einer strengen arabischen Behandlung, womit man einige Bädäer verband. Durch den Gebrauch dieser Heilmittel verbesserte sich das örtliche Übel augenscheinlich, und es trat eine nicht minder günstige allgemeine Änderung ein. Am 27. Februar machte die Kranke, als sie den linken Armel ihres Kleides anziehen wollte, eine vielleicht etwas zu rasche Bewegung halber Umdrehung mit dem Arme, den sie bekleiden wollte und brach das entsprechende Schlüsselbein. Man legte den geeigneten Verband an, immer dabei mit der antisyphilitischen Behandlung fortfahrend. Die Heilung war am 24. März vollendet.

Dritter Fall. — Eugénie B. kam am 19. Jan. 1846 in das Hospital. 27 Jahr alt, hatte diese Frau nur zwei ziemlich gutartige Schanker vor vier oder fünf Jahren gehabt; sie war deshalb, aber unregelmäßig, behandelt worden; innerlich hatte sie nur Saffaparillendeecet genommen. Seitdem hatte sie, anfänglich jedes Jahr im Frühlinge und im Herbst, eine chinitis, später einen Thrüß. Nach und nach ergriff der Weinfraß die Knochen der Nase; endlich zeigte sich ein allgemeiner Pustelausschlag, der alle Kennzeichen der Luftpuche darbot. Zu gleicher Zeit waren Abmagerung, leibliche und geistige Erschlaffung, trockener Husten und beinahe fieberhafte Häufigkeit des Pulses dazu gekommen. Hr. Védriot verschrieb Eisenprotiodur Syrup, Chinasäuregüsse, Bäder aus Thierlein und Schwefel (bains gélalino-sulfureux), stärkende Nahrung, ein wenig Bordeauxwein. In acht Tagen ging es schon etwas besser. Am 3. Febr. stellte eine Krankenwärterin beim Niedersetzen des Verbandkastens auf das Bett dieser Kranken denselben gerade, aber doch ohne Gewalt, auf deren Schenkel und brach ihr das Oberschenkelbein, wie sie eine unter den Decken befindliche Glasröhre zerbrochen haben würde. Der Bruch bestand sich an dem obersten Dritttheile; er war wenig schmerzhaft und ward sogleich eingerichtet, was keinen Schmerz verursachte. Aber die Kranke verfiel aus Furcht, ihre anderen Knochen auch zu brechen, in einen Zustand von Fühllosigkeit, der das Fieber vermehrte; Durchfall, Husten, Auswurf, nächtliche Schweißes gestellten sich dazu; endlich fand, obgleich man den Verband abgenommen hatte, der Tod am 27. Febr. Statt.

Es war noch kein Heilungsproceß zwischen beiden Bruchstücken eingetreten. Das Knochensystem hatte, wie man fand, geringe Festigkeit. Die leichteste Drehung der Rippen reichte hin sie zu zerbrechen. Die sogenannte dicke Substanz der Knochen der Extremitäten widerstand so wenig, daß bei einem Zuge am rechten Arme, um die Leiche aufzuheben, der radius und cubitus zerbrachen. (Gazette médicale de Paris, 1847, tome 2, no. 6.)

M i s c e l l e n.

(25) Von der Anwendung des rhosphorsauren Ammoniums gegen Gicht und Rheumatismus rühmt Dr. Buchler glückliche Erfolge. Er legt denselben, wie man aus den von ihm mitgetheilten Beobachtungen sehen kann, vornehmlich folgende theoretische Vorstellung zu Grunde. In der Zeit der Abnahme eines heftigen Anfalles von Gicht oder Rheumatismus enthält der Harn einen Ueberschuß an Harnsäure; auch erfolgen bei diesen Krankheiten in den Geweben Niedererschläge von Soda- und Kalisalz. Ist es daher nicht möglich, daß während der Krankheit die Harnsäure mit der Soda und dem Kalke eine unlösliche und der Entfernung durch den Harn und die Haut unfähige Zusammensetzung bilde? Es wird sich also darum handeln, eine Substanz zu finden, die im Stande ist, die unlöslichen Salze in zwei lösliche Salze zu verwandeln. Man würde hier dem Fieber- und allen anderen Zufällen vorbeugen, welche die Gegenwart fremdartiger nicht entferntbarer Stoffe in der Lencemie nach sich zieht. Nun aber kann das rhosphorsaure Ammonium mit den unlöslichen harnsauren Salzen zwei Salze bilden, ein Strachosphat, das wirklich löslich ist und ein harnsaures Ammonialsalz, das es nicht minder ist. — Wir glauben nicht, daß das schwefelsaure (?) Ammonium je zu dem Zwecke und mit der Absicht angewandt worden ist, wie sie eben angeführt wurde. Wir fragen bei dieser Theorie nur, was aus dem Kalke wird. Es ist sonderbar, daß der Verfasser nicht daran zu denken scheint; dennoch ist es ein sehr wichtiger Bestandtheil der chemischen und therapeutischen Aufgabe. (Gazette médicale de Paris, tome 2, no. 8. Nach dem American Journal of the medical sciences 1846.)

(26) Nach statistischen Ermittlungen sind zu Paris von 1825 bis 1846 (also in 21 Jahren) 33 Medicinindirente in Folge von Verletzungen beim Seetren an typhösem Giterfieber gestorben. Ueberhaupt hat sich ergeben, daß, während zu Paris in demselben Zeitraum die Sterblichkeit bei den Studierenden des Rechtes = 1 : 50, bei den Zöglingen der polytechnischen Schule = 1 : 75, bei den Schülern der Seminarien = 1 : 70 war, die Sterblichkeit unter den Medicin Studierenden immer stärker war als 1 : 50. Man erinnert sich dabei, daß die mittlere Lebensdauer der Ärzte überhaupt zu den niedrigen gehört, die bis jetzt statistisch ermittelt worden sind. (Gaz. méd. de Paris, No. 15.)

Bibliographische Neuigkeiten.

- Goeven, J. van der, Handbuch der Zoologie. Nach der zweiten, verbesserten und vermehrten holländ. Aufl. ins Deutsche übersetzt von J. Meleschett. 1. Bd. 1. Lieferung. gr. 8°. Geh. Düsseldorf 1847.
- Binswanger, L., pharmaceologische Würdigung der Versäure, des Verar und anderer versaurter Verbindungen. gr. 8°. 1847. Geh. München 1847.
- Gruber, W., Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Chirurgie. 1. Abth. 4°. Geh. Prag 1847.
- A Manual of the Principles and Practice of Ophthalmic Medicine and Surgery. By T. Wharton Jones, F. R. S. 12°. (pp. 606. cloth, 12 sh. 6d.) London 1847.

- Rebassch, M. G., Handbuch für die Physikalische Verwaltung. 2. Theile in 1 Bde. 2. Aufl. gr. 8°. Geh. Augsburg 1847.
- De la Lithotripsie sans fragments au moyen des deux procédés de l'extraction immédiate ou de la pulvérisation immédiate des pierres vésicales par les voies naturelles, appuyés d'un grand nombre de faits pratiques; par le baron Heurteloup. In 8°. de 23 feuillets, plus 2 pl. Paris 1847.
- Mémoire sur la fièvre typhoïde et sur son traitement abortif; par J. L. Lambert. In 8°. d'une feuille 1/4. Paris 1847.
- Lettre sur le traitement des fièvres intermittentes de l'Algérie, adressée à M. le docteur Gouraud père par F. C. Maillot. In 8°. d'une feuille. Lille 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froberg zu Weimar.

No. 33.

(Nr. 11. des II. Bandes.)

Mai 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Kthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¼ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¼ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7½ Sgr.

Naturkunde.

XVIII. Über die Geschlechts- und Harnorgane der dauernd geschwänzten Batrachier (Urodela).

Von Hrn. Duvernoy.

(Im Auszuge.)

Die Untersuchungen des Verfassers betreffen zuvörderst die zum Secerniren der Samenfeuchtigkeit bestimmten Organe, die er spermatogenische Drüsen nennt. Bekanntlich sind bei fast allen Wirbelthieren die Hoden doppelt vorhanden, aber nicht durchaus von derselben Gestalt, wiewohl sie der Länge nach zu beiden Seiten der Wirbelsäule liegen. Dies hatte auch bereits Kunk in seiner Anatomie des gemeinen Salamanders genügend dargezogen. Diese Bildung weicht übrigens bei verschiedenen Species, ja selbst, je nach der Nähe oder Ferne der Begattungszeit, bei denselben Individuen ab. Bei einigen Arten, z. B. beim schwarzen Alpensalamander, ist der Testikel einfach, beim gemeinen gelbgefleckten Salamander dagegen immer getheilt. Mit den Tritonen verhält es sich ganz ähnlich. Bei Triton alpestris und T. taeniatum ist dieses Organ einfach; bei T. igneus und T. cristatus mehr oder weniger tief eingeschnitten oder lappig. Von jedem dieser Lappen gehen besondere Canäle aus. Ihre Farbe, welche bald graulich, bald gelblich, röthlich oder sehr dunkel ist, hängt, wie Hr. Duvernoy gefunden hat, von der mehr oder weniger fortgeschrittenen Entwicklung der in ihnen enthaltenen Spermatozoiden ab.

Um diese gelappten Portionen her, welche zusammen den Testikel bilden, bemerkt man ein mehr oder weniger reichliches fettiges oder thraniges Gewebe, welches, Hrn. Duvernoy zufolge, zur Ernährung der Spermatozoiden bestimmt ist.

Bei dieser Gelegenheit stellt der Verf. ihm eigenthümliche Betrachtungen über die Structur und Functionen der Testikel oder spermatogenischen Drüsen der Wirbelthiere über-

haupt an. Nach ihrer innersten Structur bringt er sie in drei Hauptabtheilungen. Die erste, welche die Testikel der Säugethiere, Vögel und höheren Reptilien enthält, bietet die zusammengesetzteste Structur dar. Hier hängen die Secretionscanäle deutlich mit den Excretionsgängen zusammen, und in den letzteren findet man die Zellen, in denen die Spermatozoiden erzeugt werden. In die zweite Abtheilung gehören die niederen Reptilien, z. B. die Batrachier. Hier finden sich die erzeugenden Zellen, welche Hr. Duvernoy primäre nennt, in der innersten Structur der Drüse selbst. Diese beiden ersten Abtheilungen bieten stets secernirende Samencanäle dar, welche sich zu einem einzigen vas deferens vereinigen, das direct oder unter Dazwischentunft einer epididymis in die Harnröhre oder in einen der Ureteren einmündet. Letzteres ist bei den ungeschwänzten, ersteres bei den geschwänzten Batrachiern der Fall. In der dritten Abtheilung endlich findet man keine samenleitenden Gefäße mehr, sondern die die Spermatozoiden erzeugenden Zellen communiciren direct mit der Bauchhöhle, und die Milch- oder Samenfeuchtigkeit tritt durch Canäle, welche das Bauchfell durchsetzen, heraus, wie z. B. bei den Aalen und Lampreten.

Aus den Untersuchungen des Hrn. Duvernoy ergiebt sich, daß die spermatogenischen Drüsen der Salamander in regelmäßige Fächer getheilt sind, welche mit Waben Ähnlichkeit haben, deren Zellen durch Ausbreitungen der membran albuginea gebildet werden. Die Blutgefäße dringen in diese Primärzellen ein, und diese enthalten andere kleinere Zellen, in welchen die Spermatozoiden sich entwickeln. Dies Alles, sowie die fortgeschrittene Ausbildung der Spermatozoiden, ist durch treffliche Abbildungen erläutert. Die Gestalt der Samensäden ist höchst eigenthümlich.

Der zweite Theil der Abhandlung enthält eine ins Einzelne gehende Beschreibung der Cloake oder der Höhle, in welche die Producte der Generationstheile und die Excremente

aufgenommen werden. Hr. Duvernoy hält dafür, daß dieses Organ, welches beide Geschlechter der Salamander besitzen, eigends zum Begattungsacte bestimmt sei. Bei dem Weibchen der Tritonen ist dasselbe übrigens anders gebildet, als bei dem Männchen, bei welchem die Harnleiter oder Ureteren als eine Fortsetzung der vasa deferentia gelten können, indem sich, namentlich zur Begattungszeit, ihr Ende ganz und gar mit den Samengängen verschmilzt. Sie repräsentiren die Samenbläschen der übrigen Wirbelthiere, welche Ansicht schon Rathke und Müller ausgesprochen haben. Dagegen haben bei den Weibchen die Ureteren in ihrem ganzen Verlaufe nicht die geringste Communication mit den Oviducten.

Die Cloake der Batrachier mit persistirenden Schwänzen (Urodela) öffnet sich unter dem Schwanz in einer Längsspalte mit aufgeworfenen Lippen, die sich auf einer ovalen Hervorragung der Integumente befindet, welche, insbesondere bei den Männchen, zur Begattungszeit sehr lebhaft gefärbt und dicht mit rundlichen Warzchen besetzt sind, die bei den verschiedenen Species eine sehr abweichende Beschaffenheit darbieten *).

Hr. Duvernoy hat die in der Cloake enthaltenen Theile bei den Salamandern und fünf Tritonarten sehr genau beschrieben, und insbesondere die Gestalt und Structur einer Art von penis dargelegt, welche schon Dufay beim gemeinen Salamander beobachtet hat. Bei allen Männchen der Urodelen liegt dieses Organ, wenn es nicht hervorgereten ist, in einer im unteren Theile der Cloake befindlichen Falte, welche eine besondere Kammer bildet, deren Gestalt und Größe sich ändert. Wenn der penis hervorragt, so nimmt er sich wie ein Pilz oder Nagel mit breitem Kopfe aus, dessen Oberfläche mehr oder weniger faltig ist. Er scheint an das os pubis angelegt, wie dies mit den corpora cavernosa der Säugethiere der Fall ist.

Auch beschreibt der Verf. ausführlich zwei Arten häufig mit einander verbundener Drüsen, welche an den Wandungen der oberen Kammer der Cloake liegen und die er als ächte prostatae betrachtet. Alle diese Theile werden vergleichend bei den Männchen und Weibchen beschrieben. Den letzteren fehlen die Organe, welche zur Erzeugung der Samenfeuchtigkeit, der Spermatozoiden, sowie zur Beförderung der Befruchtung bestimmt sind.

Die Akademie der Wissenschaften zu Paris beschloß, diese wichtige Arbeit des Hrn. Duvernoy in den Mémoires des savants étrangers abdrucken zu lassen. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Scienc., 21. Déc. 1846.)

XIX. Über gewisse vereinzelt stehende Felsen auf Barbados und über die Natur des Schwammsteines (Agaric-mineral) **).

Von John Davy, M. D.

Auf Barbados finden sich große Massen hie und da vereinzelt stehender Felsen von Korallen und Muschelfalk, nament-

lich ist dies an der Nordostküste der Insel, die ihrer Schichtung nach zur alten rothen Sandsteinformation oder wenigstens zur neuen rothen Sandsteinformation gerechnet werden können und mit dem andern größeren Theile der Insel und mit den Felsmassen, die man für ihre Repräsentanten ansehen kann, merkwürdig contrastiren. Diese beiden Theile werden durch eine Grenzlinie von Klippen, die ihrer Structur nach den vereinzelt stehenden Felsen ähnlich sind, geschieden; man hat vermuthet, daß die letzteren Massen von diesen Klippen herrührten, sich von ihnen gelöst hätten und auf irgend eine Weise dorthin befördert wären: dies kann für einzelne Fälle, wo sie sich tiefer als diese Klippen und nur einige Meilen von ihnen entfernt vorfinden, kaum bezweifelt werden. Dagegen trifft man diese getrennten Massen auch auf höher gelegenen Gegenden, auf Hügeln, die mit tiefen Thälern abwechseln: niemals würden sie hier durch die Schwerkraft ihres Falles allein über diese Tiefen hinweggekommen sein. Man muß daher entweder annehmen, daß diese Massen sich früher abgelöst haben, als die Thäler entstanden sind, oder, daß außer der vorhin erwähnten, noch andere Kräfte thätig gewesen; ob dies durch die Gewalt des Eises oder eines Vulcanes geschehen, möchte schwierig zu bestimmen sein.

Diese getrennten Felsen, meistens mit wilden Pflanzen bedeckt, gewähren durch ihre scharfen, oft castellähnlichen Seiten der Landschaft ein malerisches Ansehen, das besonders gegen die einförmigen Flächen reicher Zuckerrobfelder hervorsticht. In zwei oder drei Fällen findet man sie am Ufer der See, dort aber machen sie sich, unzweifelhaft durch den Salzgehalt des Seewassers, der sie umspült, durch ihren Mangel an Pflanzenwuchs bemerkbar.

An der Küste, in der Gemeinde St. Joseph, nahe der Mündung des Flusses, findet sich eine solche Masse: sie mag über 50 Fuß hoch sein, ihr Umfang mißt am Grunde 73 Schritt oder mehr als 109 Fuß. Wenn die Fluth, die hier von 2 bis auf 3 Fuß steigt, hoch ist, wird sie von den Wellen erreicht, die ihren Grund abspülen. An der Landseite ist diese Wirkung unbedeutend, aber an der Seeseite ist sie so beträchtlich, daß die Steinmasse ein überhängendes Dach bildet, unter dem Davy stehen konnte, und das so schön ausgespült war, daß, wäre das Maß der Abnutzung für eine gegebene Periode bekannt, man vielleicht mit einiger Sicherheit bestimmen könnte, wie lange die Wellen hier ihr Spiel getrieben. Ein einzelner Strauch wächst auf ihm und ist meistens vom Schaume der See bedeckt. An der Südseite dieser Steinmasse findet sich in einigen seichten Vertiefungen und Rissen, wo unstreitig vom Regen herrührendes Wasser durchsickert, ein grüner oder an weniger den Sonnenstrahlen ausgesetzten Stellen ein schwarzer Schimmel (mucor), mit einer weißen Substanz vermischt, die den Charakter des Schwammsteines besitzt.

Diese Substanz ist rein weiß, undurchsichtig, getrocknet leicht, leicht zerbrechlich und krümelig. Unterem Mikroskope besteht dies Pulver aus zusammengebäutigen kugelförmigen Massen und Theilchen von $\frac{1}{2000}$ — $\frac{1}{500}$ Zoll im Durchmesser, ähnlich den organischen Kügelchen, die sich nach einer entzündlichen Krankheit häufig in der Lunge und anderen Theilen finden.

*) Vom Axolotl hat man sogar gesagt: Vulvam habet mulieri simillimam.

**) Pietra fungaja der Italiener.

Chemisch untersucht bestand es hauptsächlich aus kohlensaurem Kalk, mit wenig kohlensaurer Magnesia, ein wenig Kiesel-erde und vegetabilischen Stoffen.

Die Ähnlichkeit dieser Substanz mit dem Schwammsteine läßt vermuthen, daß derselbe durch gleiche Ursachen und Umstände entstehen mag; nämlich durch das Absetzen des kohlensauren Kalkes auf niederen Pflanzen, die, selbst zum Zerfallen geneigt, vielleicht sogar einen Theil des kohlensauren Kalkes hergeben; eben so mag es sich mit der kohlensauren Magnesia und der Kiesel-erde beim Fesetzungsproceß verhalten. Ein Theil des grünen Schimmels, den Davy ablöste, ward, der Sonne ausgesetzt, weiß, woraus sich die vollkommene Weiße dieser Incrustation, obgleich sie noch eine geringe Menge vegetabilischer Materie enthält, erklärt, und deren Gegenwart die leichte und körnige Beschaffenheit ihrer Structur bedingen mag. In einer schwachen Säure gelöst, hinterließ etwas dieses Stoffes, der auf Ammoniakzusatz einen grünlichen Anflug bekam. Ward der Kalk aus dieser Lösung durch doppelt kohlensaures Ammoniak gefällt, so hingte er sich nicht, wie gewöhnlich, an die Wände des Glases oder an den Glasstab, und bestand unterm Mikroskope aus Kügelchen von $\frac{1}{2000}$ bis $\frac{1}{4000}$ Zoll im Durchmesser.

Schon früher hat Davy darauf aufmerksam gemacht, daß die Gegenwart organischer Materie in einer Auflösung die Abscheidung eines krystallisirbaren Salzes in Krystallform verhindern, z. B. die phosphorsaure Ammoniak-erde, und hat dies zur Erklärung des amorphen Zustandes, in welchem Harnsteine häufig vorkommen, benutzt. Dasselbe mag auch in vielen Fällen beim kohlensauren Kalk Statt finden und die eigenthümliche Form der Kreide, die in ihrer Structur dem Schwammstein sehr ähnlich, bedingen. Direct angestellte Versuche, aus Kalklösungen, mit thierischen oder vegetabilischen Aufgüssen vermischt, den kohlensauren Kalk zu fällen, gaben zweideutige Resultate; — einige sprachen für, andere gegen diese Ansicht. Alle bekannten Thatsachen scheinen sie indeß zu begünstigen. Der reinste, von allen Unreinigkeiten freie Sand liefert den festesten Mörtel.

Der kohlensaure Kalk des Seewassers findet sich nicht an Seegewächsen abgelagert, nur am Ufer, wo durch die Flüsse vom Lande Unreinigkeiten herabgeführt werden; nicht aber an Küsten, wo das Wasser klar, der Sand rein ist und sich die Wogen heftig brechen, — Alles sowohl für die Abscheidung des kohlensauren Kalkes, durch den Verlust der ihn löslich machenden freien Kohlen-säure, als für die Krystallisation günstige Umstände. In alten Gebäuden findet man bisweilen einen Cement aus kohlensaurem Kalk von ungewöhnlicher Kleinheit und von kreideartiger Feinheit und Gefüge; schon früher habe ich gewagt, dies auf die Kleinheit des Materials zu schieben. Bedenkt man nämlich, daß der Kalkmörtel ohne Sand zuerst aus Kalkhydrat besteht und unterm Mikroskope körnig ist, so wird dies mehr für eine amorphe als krystallinische Beschaffenheit des kohlensauren Kalkes sprechen, während das Umgekehrte Statt finden wird, wenn sich kohlensaurer Kalk rein und unvermischt aus einer Auflösung abscheidet. Die Spuren organischer Materie, die gewöhnlich in der Kreide, entweder deutlich in den Über-

bleibseln der Kieselpanzer der Infusorien, oder undeutlich, aber durch einen grauen Anflug beim Erhitzen kenntlich, gefunden werden, können ebenfalls zur Bestätigung der Ansicht dienen, daß organische Materien die Abscheidung des kohlensauren Kalkes in Krystallform verhindern. (Edinburgh new philosophical Journal, Octob. 1846.)

XX. Über den Einfluß, welchen ein Zusatz von Kochsalz zum Futter auf das Wachsthum des Viehes ausübt *).

Von Boussingault.

Man weiß, mit welcher Begierde das Kochsalz von den Pflanzenfressern aufgesucht wird; und auf den großen Weideplätzen von Europa und Südamerica sieht man dieses Salz als ein unentbehrliches Erforderniß für die Viehzucht an. Dasselbe enthält auch ein Element, das Natrium, welches sich in allen thierischen Flüssigkeiten wiederfindet, so daß man vom physiologischen Standpunkte aus darin ein kräftiges Mittel zur Erhaltung der Gesundheit erblicken muß. In diesem Umfange habe ich den Nutzen des Kochsalzes immer anerkannt, aber ich konnte die allzugünstigen Ansichten von seiner ernährenden Kraft nicht gerechtfertigt finden, um so weniger, als man nirgends eine erfahrungsmäßige Begründung derselben antrifft.

Um zu erfahren, welchen Einfluß das Kochsalz auf die Ernährung ausübt, wählte ich 6 Stiere von ziemlich gleichem Alter und Gewicht und brachte sie in zwei Abtheilungen:

1. Abtheilung.

A. 8 Monate alt, wog nüchtern am 1. Oct. 1846	124 Kilogr.
B. 8 " " " " " " " "	147 " "
C. 7 " " " " " " " "	145 " "

Gewicht der ganzen Abtheilung 416 Kilogr.

Berechnet zu 3 % des Gewichtes erhielt diese Abtheilung als Futter täglich:

Vom 1. Oct. — 25. Oct. 13 Kilogr. Heu und Grummet.

Vom 26. Oct. — 13. Nov. 14 " " "

In den 44 Tagen des Versuches hatte diese Abtheilung 591 Kilogr. Futter consumirt und täglich 102 Grammen Salz, also 34 Grammen auf das Stück, erhalten.

2. Abtheilung.

A. 10 Monate alt, wog nüchtern am 1. Oct. 140 Kilogr.

B. 8½ " " " " " " " " 135 " "

C. 10½ " " " " " " " " 132 " "

Gewicht der ganzen Abtheilung 407 Kilogr.

Berechnet zu 3 % des Gewichtes erhielt diese Abtheilung tägliches Futter:

Vom 1. Oct. — 25. Oct. 12,5 Kilogr. Heu und Grummet.

Vom 26. Oct. — 13. Nov. 13,5 " " "

In den 44 Tagen des Versuches hatte sie erhalten 569 Kilogr. Futter, ohne Salzzusatz.

Am 13. Nov. wog die erste Abtheilung:

A. 165 Kilogramm; folglich Gewichtszunahme 23 Kilogr.

B. 158 " " " " " " " " 11 " "

C. 157 " " " " " " " " 12 " "

450 Kilogramm; folglich Gewichtszunahme 46 Kilogr.

*) Ann. de Chimie et de Ph. Tom. XIX. p. 117—125.

Am 13. Nov. wog die zweite Abtheilung:

A. 146	Kilogramm; folglich Gewichtszunahme	6 Kilogr.
B. 154	" " " "	19 "
C. 152	" " " "	20 "

452 Kilogramm; folglich Gewichtszunahme 45 Kilogr.

Der Zusatz von Kochsalz bei sonst gleicher Nahrung hatte also keinen bemerkbaren Einfluß auf die Gewichtszunahme gehabt, denn: 100 Kilogr. Futter mit Salzzusatz hatten 7,8 Kilogr. Gewichtszunahme erzeugt.

100 Kilogr. Futter ohne Salzzusatz hatten 7,9 Kilogr. Gewichtszunahme erzeugt.

Übrigens waren die Stücke beider Abtheilung im besten Gesundheitszustande geblieben.

Wie vorauszusehen war, hatten die Thiere, welche täglich 34 Grammen Salz erhielten, viel mehr getrunken; dies zeigt die folgende Tabelle:

Täglich genossenes Wasserquantum in Litern:

1. Abtheilung.					Im Durchschnitt:
Datum	Abends	und	Morgens		
20. October			21. Morgens	44	41
21. "	"	"	22. "	43	
22. "	"	"	23. "	36	
2. November	"	"	3. "	43	40,5
3. "	"	"	4. "	32	
4. "	"	"	5. "	37	
5. "	"	"	6. "	50	
9. "	"	"	10. "	54	42
10. "	"	"	11. "	31	
11. "	"	"	12. "	41	

2. Abtheilung.

Datum	Abends	und	Morgens		
20. October			21. Morgens	20	32
21. "	"	"	22. "	45	
22. "	"	"	23. "	31	
2. November	"	"	3. "	32	31,33
3. "	"	"	4. "	26	
4. "	"	"	5. "	42	
5. "	"	"	6. "	25	
9. "	"	"	10. "	37	35,33
10. "	"	"	11. "	36	
11. "	"	"	12. "	33	

Die erste Abtheilung im Durchschnitt täglich 41,16 Liter, die zweite 32,86, also 8,3 weniger getrunken.

Ein wichtiger Umstand bei der Ernährung ist die Geschwindigkeit, womit ein bestimmtes Gewicht Futter verzehrt wird.

An Futter wurde verzehrt von der ersten Abtheilung:

12 Kilogr.	Heu und Grummet in 3 St.	15 Min.
13 "	Heu	4 " 40 "
14 "	Grummet	2 " 40 "
14 "	Heu	3 " 50 "
14 "	Grummet	2 " 45 "
14 "	Heu und Grummet	3 " 20 "
14 "	Heu	3 " 10 "
14 "	Heu	3 " 15 "

An Futter wurde verzehrt von der zweiten Abtheilung:

12 Kilogr.	500 Gramm Heu und Grummet in 3 St.	5 Min.
13 "	500 " Heu	4 " 20 "
13 "	500 " Grummet	2 " 55 "
13 "	500 " Heu	4 " 15 "
13 "	500 " Grummet	2 " 50 "
13 "	500 " Heu und Grummet	3 " 5 "
13 "	500 " Heu	3 " 25 "
13 "	500 " Heu	4 " 0 "

Daraus ergibt sich, daß dieselbe Quantität, welche von der zweiten Abtheilung in 3 Stunden 37 Min. verzehrt wurde,

von der ersten Abtheilung in 3 Stunden 22 Minuten wurde verzehrt worden sein; das Salz schärft also den Appetit.

Während der Versuche traf es sich, daß das Futter eines Tages von sehr schlechter Beschaffenheit war. Es wurde von den 60 Thieren im Stalle mit dem äußersten Widerwillen genossen; alle Thiere hatten davon in der Krippe zurückgelassen, mit Ausnahme der 3 Stücke der ersten Abtheilung, welche es ganz verzehrten. Dieser Umstand ist bei der Anwendung von verdorbenem Futter praktisch wichtig.

Bei der Wirkungslosigkeit des Salzes für die Ernährung nach diesen Versuchen ist noch ein Umstand wohl zu beachten. Das Futter enthält nämlich in seiner Asche selbst Chlornatrium. Dieses mag für die Zwecke der Ernährung völlig hinreichend sein, und die ernärende Kraft des Kochsalzes überhaupt nur bis zu einer gewissen Grenze gesteigert werden können.

Das angewandte Heu hinterließ 6 % Asche, und diese enthielt 4,3 % Chlornatrium. Täglich erhielt also jedes Thier schon mit dem Futter (durchschnittlich 43 Kilogramm 31 Gramm.) 11 Gramm Kochsalz und außerdem mit 11 Liter Wasser etwa 1 Gramm. Es scheint also, daß 12 Gramm Kochsalz für ein Thier von 150 Kilogr. Gewicht völlig hinreichend sind. Im Allgemeinen macht man sich keine genaue Vorstellung von den Salzen, welche mit den Nahrungsmitteln zugeführt werden; so verzehrt eine Milchkuh täglich 18 Kilogr. Heu von der oben angegebenen Art und erhält damit 46 Gramm Kochsalz.

Der Kochsalzgehalt der Futtergewächse ist aber, so viel wir jetzt davon wissen, sehr verschieden, und für dieselben Futtergewächse ist er nach der geognostischen Beschaffenheit des Bodens, der Art der Düngung und des benegenden Wassers wieder verschieden. Daraus erklären sich die widersprechenden Angaben über die Salzmenge, welche dem Futter mit Vortheil zugesetzt werden soll.

100 Kilogr. Futter enthalten Kochsalz in Grammen:

	Glasg. Deutschlant.		Glasg. Deutschlant.
Wiesenheu	255	Maiskörner	Erur
Trockner Klee	261	Saubohnen	35
" Luzerne	169	Erbsen	5
Erbsen, in der Blüthe geschnitten	—	Schminkebohnen	6
Rübsamenstroh	—	Hansfamen	—
Weizenstroh	53	Leinsamen	69
Gerstenstroh	—	Sicheln	3
Haferstroh	220	Kartoffeln	43
Hoggenstroh	—	Runkelrüben	66
Weizenkörner	—	Stekrüben	28
Haferkörner	11	Gerbsamen	33
Hoggenkörner	—	Lemengahn	—
Gerstenkörner	—	Kehl	40
			35

Aus dieser Tabelle sieht man, daß ein Thier mit 20 Kilogrammen Heufutter 51 Grammen Kochsalz erhält, und daß es eben nicht mehr erhalten würde mit 50 Kilogrammen Kartoffeln. In 12 Kilogrammen Hafer, welche mit 20 Kilogrammen Heu einen gleichen Nahrungswert haben, sind nicht mehr als 1 Gramm Kochsalz enthalten; und die Zuführung dieses Salzes durch die Nahrung würde unzureichend sein, wenn man das Futter kloß aus Roggen und Mais zusammensetzte.

M i s c e l l e n.

27. Vegetation an den Grenzen des Getraidebaues. Bei den Vertschinsker Bergwerken am Argun liegt eine Meierei, wo man alle Getraidearten, besonders aber Sommerroggen und Gerste, mit Erfolg anbaut, trotz dem, daß zwischen Ausfaat und Ernte nur ein Zeitraum von 10, höchstens 13 Wochen liegt. Rußler ließ hier im August an einem sehr heißen Tage den Boden aufgraben und fand schon bei 7 Fuß eine vollständig gestörte Erdschicht. — Obwohl der Sommer in Jakutsk und Vozgostsk nicht viel kälter ist, als in Moskau, liegen doch beide außerhalb der Nordgränze des Getraidebaues, da die Temperatur der Herbstmonate zu niedrig ist. Getraidebau erfordert für die Septemberwärme mindestens 7°, für die Augustwärme 12°, 5; diese sind aber in Jakutsk 5°, 4 und 11°, 6, in Vozgostsk 5°, 4 und 11°, 3. Wo man, wie in Vertschinsk, Sommerroggen baut, ist es ebenfalls der Monat der Ausfaat, der Mai, der das Gelingen bestimmt und von einer mittleren Wärme von mindestens 7° abhängig macht.

In Vertschinsk hat der Mai 7°, 1 in Jakutsk 6°, 4, in Barnaul 8°, 3, in Temsk 5°, 3, in Archangel 4°, 3. Daher kann in Jakutsk, Temsk und Archangel auch kein Sommerroggen gebaut werden. Noch wollen wir hier eine merkwürdige Parallele zwischen dem Ertrag der Roggen-ernte und der mittleren Temperatur des Septembers erwähnen, welche Körpern für Moskau zusammengestellt hat.

Werte.	Mittlere Temp. v. Sept.
1834 4 fältig . . .	8°, 63.
1835 4 : . . .	8°, 86.
1836 4 1/4 : . . .	9, 24.
1837 3 1/2 : . . .	7, 04.

(Zeitschrift für Gekunde, herausgeg. von Lüdde, Bd. VI. Hft. I.)

28. In Sündien ist eine Kartoffelkrankheit schon seit vier Jahren herrschend. Doch fault hier die Kartoffel nicht, sondern kleine Theile im Innern derselben werden nach dem Sieben im Wasser saß so hart, wie festes Holz und dadurch ganz ungenießbar. (Allg. deutsche naturhist. Zeitung, Jahrg. 2, Heft 1.)

S e i l f u n d e.

(XXX.) Untersuchungen über die Geschwülste unter der Zunge.

Eine der Straßburger medicinischen Facultät unterm 15. Dec. 1845 vorgelegte Dissertation des Hrn. Vertherand von Valenciennes.

Der Gegenstand dieser Monographie ist ziemlich beschränkt, allein bekanntlich in medicinisch-chirurgischer Beziehung wichtig, da er z. B. die Veränderlichkeit des Sitzes und die so streitige Idraxentität der ranula mit in sich faßt. Obgleich sich der Verfasser bestrebt hat, alle Theile seiner Aufgabe gleich gründlich abzuhandeln, so bemerkt man doch, daß er sich mit Vorliebe für die ranula interessiert und der übrigen Geschwülste gleichsam nur erwähnt hat, um zu einer sicheren unterscheidenden Diagnose der ranula zu gelangen. Wir mißbilligen diese Vorliebe keineswegs; sie ist in der Natur der Sache begründet, und Hr. Vertherand hätte dieselbe nicht verläugnen können, ohne der Nützlichkeit seiner Arbeit wesentlichen Eintrag zu thun.

Um zu einer genauen Beschreibung der unter der Zunge anzutreffenden Geschwülste zu gelangen, ließen sich zwei Methoden anwenden; entweder konnte man alle diese Geschwülste der Reihe nach aufzählen, indem man sie nach den Geweben oder Organen, in denen sie sich entwickeln, classifizierte, oder man konnte sie aus einem allgemeinen Gesichtspunkte betrachten und deren Ursachen, Symptome, Prognose u. nach einander abhandeln. Der Verf. hat sich weder an die eine, noch an die andere dieser Darstellungsweisen streng gehalten, sondern sie nach Gelegenheit beide benützt. Im ersten Theile giebt er eine Übersicht sämmtlicher mit Volumvergrößerung vergesellschafteter Leiden der Gegend unter der Zunge, und zwar 1) in der Schleimhaut des Mundes und dem unter dieser liegenden Zellgewebe; 2) in den Gefäßen unter der Zunge; 3) in der Unterzungendrüse; 4) in dem Whartonischen Canale. Dieser Abschnitt zeigt durchaus von fleißig und sorgfältig angestellten Forschungen; er ist reich an wohl begründeten Thatfachen. Sind diese auch nicht durchgehends gleich erschöpfend abgehandelt, stehen sie auch vielleicht nicht

alle im strengsten Zusammenhange mit dem Gegenstande der Monographie, so darf man doch nicht übersehen, daß bei der Schilderung von an sich seltenen Krankheiten nach alten Schriften immer Manches dunkel und unerörtert bleiben muß. Doch müssen wir eine Stelle tadeln, deren Mangelhaftigkeit weniger einer Unzulänglichkeit der vorhandenen Beobachtungen, als einer gewissen Neigung des Verfassers, seine Missionnements an die Stelle dieser Beobachtungen zu setzen, zuzuschreiben ist. Bei Gelegenheit der sich in der glandula sublingualis entwickelnden Geschwülste behauptet Hr. Vertherand, nach Garriot's Vorgange, daß, wenn die Periode der Verhärtung dieser Drüse von langer Dauer ist, dieselbe zuweilen krebsig würde. Er nimmt ferner an, daß bei dergleichen Entzündungen der Speichel immer eine gewisse chemische Veränderung erleide. Später, nachdem er Beispiele von der Gehirnartigen und gangränösen Entartung der glandula submaxillaris angeführt hat, meint unser Verfasser, diese krankhaften Veränderungen müßten ohne Zweifel die glandula sublingualis zur Mitleidenheit ziehen. Hinsichtlich der parotis führt er ferner von Ténon und Bérard constatirte Fälle von Hypertrophie an und fragt dann: „ließen sich nicht ähnliche Fälle in Betracht der glandula sublingualis annehmen?“ Dies Alles ist sehr möglich, ja sogar ziemlich wahrscheinlich; allein belehrender würde es gewesen sein, wenn bloß authentische Thatfachen zur Sprache gebracht worden wären, und man die noch vorhandenen Lücken freimüthig nachgewiesen hätte. Auch haben wir in dem ersten Capitel die von Hrn. Gensoul (Journal de clinique de Lyon, 1829—1830) beschriebene Krankheit vermißt, wo die Geschwulst der Gegend unter der Zunge die Symptome einer drohenden Phthisis (Aschprie?) darbot und das Aufschneiden nöthig machte.

Zur allgemeinen Geschichte der Geschwülste unter der Zunge gelangt, bemerkt Hr. Vertherand zuvörderst, daß die meisten derselben mit dem Namen ranula bezeichnet werden seien. Auch darf man sich nicht darüber wundern, daß, da fast jeder Schriftsteller ein Beispiel anführte, in welchem

die ranula einen verschiedenen Sitz, eine verschiedene Beschaffenheit darbietet, dieser Name, welchen man so abweichenden Arten von Geschwülsten beilegte, eine Verwirrung veranlaßte, welche aus der Nomenclatur in die Diagnose übergang und sich bis auf die Behandlung zu erstrecken droht. So nannte Celsus die ranula einen Abscess, Dionysius eine meliceris, Aetius eine Venengeschwulst, Abul Kasem einen Krebs, Hr. Robert eine Cyste, die meisten Schriftsteller eine Ausdehnung des Excretionscanals in Folge der Verstopfung seiner Mündung. Bei dieser Verschiedenheit der Ansichten und den daraus entspringenden Mißständen, schlägt Hr. Bertherand vor, den Namen ranula, welcher eben so unwissenschaftlich ist, als der nunmehr mit Recht außer Gebrauch gesetzte Name Sarcocoele, ganz aus der Wissenschaft zu verbannen, und die verschiedenen Arten von Geschwülsten unter der Zunge mit eben so viel ihrer eigenthümlichen Natur angemessenen Benennungen zu bezeichnen.

Eine solche Reform scheint uns in der That höchst rationell und wünschenswerth. In der Berichtigung und Erweiterung der Nomenclatur liegt wirklich ein Kennzeichen des Fortschreitens der Wissenschaft; denn eines neuen Namens bedarf man nur dann, wenn durch genauere Beobachtung ermittelt worden ist, daß man bisher mehrere verschiedene Arten von Gegenständen unter einer gemeinschaftlichen Benennung zusammengefaßt und mit einander verwechselt hat. So ist in Folge eines Fortschrittes dieser Art in den letzten Jahren der Name „weiße Geschwulst“, welcher zu so vielen Mißverständnissen Veranlassung gegeben hat, aus dem medizinischen Wörterbuche verschwunden. Allein eben weil der Verf. die bisher unter dem Namen ranula zusammengefaßten Leiden von einander geschieden hat, war seine Aufgabe, eine gründliche Geschichte einer jeden neuen Art zu liefern, eine schwierige. Diese Schwierigkeit macht sich auch in allen Theilen seiner Schrift bemerklich. Wenn er z. B. bei der Symptomatologie das Volumen, die Form, die Farbe, Consistenz, Empfindlichkeit, Entwicklung, contenta u. s. w. der Geschwülste dieser Region nach einander untersucht, so sind begreiflicherweise der allen Arten gemeinschaftlichen Kennzeichen nur sehr wenige. Die Capitel der Diagnose und Behandlung bieten mehr Interesse dar; allein dies rührt nur daher, daß hier eine Generalisirung unmöglich war, also vom Verf. auch nicht erstrebt wurde, sondern daß er sich darauf beschränkte, die verschiedenen Arten einzeln zu untersuchen und dem Leser die Aufgabe überließ, Vergleichen anzustellen und Schlüsse daraus zu ziehen.

Diese letzten Capitel sind zwar summarisch abgefaßt, enthalten aber eine ziemlich vollständige Übersicht der gesamten Diagnose, sowie sämmtlicher für die Praxis wissenschaftlicher therapeutischer Mittel. Hr. Bertherand führt an, gewisse fleischige und polypenartige Geschwülste unter der Zunge könnten abgedreht werden, und dieser Vorschlag ist in der That in Betreff derjenigen seltenen Fälle, in welchen ähnliche Structurverhältnisse die Anwendung dieses Mittels gestatten, beachtungswerth. Er empfiehlt auch, und mit Recht wiederholt, wenn man diese Geschwülste troikaren (oder aufstechen) oder ausschneiden will, jedes Mal

von dem Inneren der Mundhöhle aus zu operiren, da das Einschneiden von außen eine Narbe und oft eine hartnäckige Fistel veranlaßt (was Muzs beobachtet hat). Eine andere Regel des Verfassers scheint sich weniger zu rechtfertigen. Allerdings drückt er sich so kurz aus, daß wir ihn vielleicht mißverstanden haben. „Bei den Anschwellungen des Whartonschen Canales, sagt er, muß man sich versehen, daß man nicht eine Fistel veranlaßt, welche stets den unaufhörlichen, lästigen und schädlichen Verlust einer großen Menge Speichels zur Folge hat.“ Allerdings wären zum näheren Verständnisse dieser Stelle noch mancherlei Erörterungen nöthig; indeß hat es uns immer geschienen, als ob das einzige Heilmittel gegen die ächte ranula, welche in dem Anschwellen des an seiner Mündung obliterirten Whartonschen Canales besteht, in der Erzeugung einer permanenten Fistel, durch welche eine Verbindung des Canales mit der Mundhöhle hergestellt würde, zu suchen sei. Dies gelingt gewöhnlich durch das von Whysik (?) und Ern. Laugier vorgeschriebene Verfahren, welches Hr. Bertherand mit Stillschweigen übergangen hat. Wenn es kein zuverlässiges Mittel giebt, die verstopfte Öffnung des Canales wieder gangbar zu machen, so sehen wir nicht ein, wie sich die durch die Ausdehnung des Whartonschen Canales veranlaßte ranula oder Geschwulst auf eine andere Weise dauernd beseitigen läßt. (Gazette médicale de Paris, 20. Mars 1847.)

(XXXI.) Freiwillig erfolgende Amputationen bei einem neugeborenen Kinde.

Hr. Paul Dubois zeigte der Pariser Akademie der Wissenschaften in deren Sitzung am 15. März ein Kind vor, welches mit seltenen angeborenen Defecten behaftet war. Die Geburt desselben hatte erst vor zwei Tagen Statt gefunden. Gleich nach derselben bemerkte man, daß von dem Mittel- und Ringfinger der linken Hand nur die ersten Phalangen vorhanden waren. Das freie Ende derselben zeigte sich abgerundet und größtentheils mit Haut bedeckt; doch in der Mitte der Stummel eine kleine blutende Wunde, welche darauf hindeutete, daß sich die fehlenden Phalangen erst vor Kurzem abgelöst hatten. In der Nähe dieser kleinen Wunde ragte ein fadenförmiger, sehr dünner, aber zäher Fortsatz hervor, der eine weit bedeutendere Länge hatte, als die fehlenden Phalangen, so daß er nicht gerade für einen Überrest derselben gehalten werden konnte.

Eine ganz ähnliche Verletzung war an der zweiten und dritten Zehe des rechten Fußes wahrzunehmen. Die letzten Phalangen fehlten ebenfalls, und die Stummel boten in der Mitte eine kleine blutende Wunde und einen ähnlichen fadenförmigen Ausläufer, wie die oben beschriebenen an den Fingerstummeln dar.

Am linken Unterschenkel bemerkte man, ein wenig über den Knöcheln, eine sehr deutliche Einschnürung, eine kreisförmige, schmale und tiefe Furche, welche sich ganz so annahm, als ob sie von einer festen Ligatur herrühre. Die große Zehe des rechten Fußes bot bei der Höhe der ersten

Phalange eine ähnliche Einschnürung dar. Diese Abnormität und die Verklümmelung der benachbarten Zehen schienen zwei Grade eines und desselben krankhaften Zustandes zu sein. Endlich nahm man auch an dem rechten Unterschenkel eine ähnliche kreisförmige Furche und an derselben Stelle wie am linken Unterschenkel wahr, welche Furche jedoch weit weniger tief war, als am letztern. Bei der Geburt des Kindes zeigte sich in der Nähe der verklümmelten und eingeschnürten Theile durchaus keine Spur von Entzündung; allein später entwickelte sich eine solche, unter der Einwirkung der äußern Vercenzen, sehr deutlich.

Die Nabelschnur war nur 33 Centimeter lang, während sie in gewöhnlichen Fällen 60—66 Centimeter Länge besitzt. Der häutige Sack, in welchen der Fötus eingeschlossen war, schien nur aus dem chorion zu bestehen, wenigstens war die Schafshaut nicht aufzufinden. An der placenta war nichts Regelwidriges zu entdecken.

Abgesehen von den erwähnten Verletzungen, war das Kind wohl gebildet und entwickelt.

Die in der Klinik der medicinischen Facultät entbundene Mutter dieses Kindes war erst ziemlich lange Zeit nach dem Versten der Membranen und dem Auslaufen eines großen Theiles des Schafwassers aufgenommen worden, so daß von den abgelösten Theilen nichts mehr aufzufinden war.

Hr. Paul Dubois gedenkt der Akademie noch fernere Betrachtungen über diesen interessanten Fall mitzutheilen. (*Gazette médicale de Paris*, 20. Mars 1847.)

(XXXII.) Über die Functionen der pneumogastrischen Nerven bei der Verdauung.

Von den Hrn. Sandras und Bouchardat.

In der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 18. Januar las Hr. Sandras in seinem und des Hrn. Bouchardat Namen eine Abhandlung über den obigen Gegenstand vor.

Man hat bereits vor langer Zeit beobachtet, daß nach der Durchschneidung dieser beiden Nerven die Verdauung größtentheils aufhört.

Die verschiedenen abweichenden, ja einander entgegengesetzten Ansichten, welche noch jetzt in der Wissenschaft hinsichtlich der Verdauung um den Verrang lämpfen, scheinen sich den Verfassern gegenwärtig bestimmter auf ihren eigentlichen Werth zurückführen zu lassen, und sie haben Versuche angestellt, um zuvörderst zu ermitteln:

1) die Todesart der Thiere, bei denen man die pneumogastrischen Nerven bei der Höhe des Kehlkopfes durchschnitten und theilweise ausgeschnitten hat;

2) die Functionen dieser Nerven bei der Magenverdauung;

3) die Functionen dieser Nerven in Betreff der Erzeugung und Absorption des chylus;

4) endlich die Rolle, welche dieselben in Bezug auf die Verdauung der Stärkemehligen Körper spielen.

Vermöge einer zweiten Reihe von Versuchen bemühten sich die Verf. in Erfahrung zu bringen, ob, wie Haughton, Véclard und Müller in Betreff der einfachen Durchschneidung jener Nerven behaupten, dieselben sich durch eine die Fortpflanzung der Nervenströmungen gestattende Narbe wiedervereinigen, und durch welche Art von Mechanismus, sowie binnen welcher Zeit, sich diese Narbe bilden könne.

Die Hrn. Sandras und Bouchardat glauben vermittels ihrer Arbeit diese Fragen ihrer Erledigung weiter entgegengeführt, und namentlich dem Hauptgegenstande ihrer Forschungen, nämlich dem früher schon von ihnen dargelegten Vorhandensein mehrerer von

einander unabhängiger Arten von Verdauung, einen neuen wichtigen Beweisgrund hinzugefügt zu haben.

Ihre Versuche zerfallen in zwei Reihen, von denen die eine sich auf das Studium der Erscheinungen bezieht, welche unmittelbar auf die Durchschneidung beider pneumogastrischen Nerven folgen, während die zweite diejenigen Erscheinungen betrifft, welche durch die auf einander folgende Durchschneidung jener Nerven veranlaßt werden.

Die Resultate ihrer Versuche stellen die Verf. folgendermaßen zusammen.

A Die gleichzeitige Durchschneidung beider Nerven betreffend.

1) Hunde und Kaninchen sterben nicht unmittelbar, wenn man ihnen an der dem larynx und der cartilago cricoidea entsprechenden Stelle Stücke von 10, 12 oder selbst 20 Millim. Länge der beiden pneumogastrischen Nerven ausschneidet.

2) Wenn Kaninchen, bei denen man diese Ausschneidung vorgenommen hat, fressen, so sterben dieselben nicht in Folge der Zusammenrückung der Luftröhre durch die ausgedehnte Speiseröhre.

3) Hunde, welche man in dieser Weise operirt hat, können mehrere Tage fortleben, ohne daß sich in ihrer Respiration eine merkliche Behinderung zeigt.

4) Sowohl bei Hunden, als bei Kaninchen, gelangen die nach der Operation gestressenen Futterstoffe nicht oder doch nur in sehr geringer Menge über die cardia hinaus.

5) Bei Hunden ist die Magenverdauung unterdrückt, wiewohl sich der Futterballen noch sauer und an der Oberfläche ein wenig erweicht zeigt.

6) Die Fortbewegung der Futterstoffe im Nahrungsschlauche, vom Magen an gerechnet, stockt oder geht doch bedeutend langsamer von Station.

7) Die Darmverdauung hat nichtsdestoweniger ihren Fortgang, je nachdem stärkemehlige oder fette Futterstoffe in diesen Theil des Nahrungsschlauhes eindringen. Obwohl kein Chymus bereitet wird, so wird doch das Stärkemehl durch den Saft der Bauchspeicheldrüsen in Glykose verwandelt und die fettigen Stoffe durch die chylusführenden Gefäße aufgesogen.

8) Die nervi vagi, deren Durchschneidung fast gar keinen Schmerz veranlaßt, sind wesentlich zur Vermittelung der Bewegung bestimmt.

Alle diese Resultate bestätigen in einer schönen und bündigen Weise den Unterschied, welchen die Verf. zwischen der Magen- und der Darmverdauung, sowie zwischen der eigentlichen Verdauung und der Ghylification aufgestellt haben.

B. Die Thatfachen der zweiten Art, welche die aufeinanderfolgende Durchschneidung der pneumogastrischen Nerven betreffen, bereisfen folgendes:

1) Wenn man zwischen der Ausschneidung einer Portion des einen und der einer Portion des anderen Nerven mehrere Tage verstreichen läßt, so können Hunde, welche die gleichzeitige Ausschneidung nur vier bis fünf Tage überleben, nach der zweiten Operation noch sieben bis vierzehn Tage oder 17—30 Tage nach der ersten Operation leben.

2) In diesem Falle ruht die Erhaltung des Lebens unfröchtig daher, daß das Gewebe, welches sich zwischen den Schnittenden bildet, wieder eine unvollkommene Fortpflanzung der Nervenströmungen vermittelt, sowie auch theilweise von einer Hülfsbewegung, die von anderen Organen, z. B. dem Zwerchfelle und den Respirationen, sowie Abdominalmuskeln, ausgeht.

3) Die so operirten Thiere fressen zuweilen gierig, wenn die Erschöpfung sie zur Wiederherstellung ihrer Kräfte antreibt; zeigen sich aber nicht so gefräßig, daß sie Alles ohne Unterscheid verschlingen. Sobald ihre Speiseröhre gefüllt ist, hören sie auf zu fressen und zu saufen, und werden dazu durch die Behinderung der Respiration durch Verstopfung oder Reizung der Lufwege veranlaßt.

4) Sie müssen sich abeandu erbrechen, und ihre Speiseröhre entleert sich dabei vollständig, allein die im Magen enthaltenen Stoffe bleiben darin.

5) Diese constante Erscheinung dient der Ansicht derjenigen Physiologen, welche dem Magen beim Wemiren eine eigenthümliche Thätigkeit zuschreiben, sehr zur Unterstützung.

Kurz, die Vers. glauben durch diese Untersuchungen festgestellt zu haben, daß, wenn man in der Höhe des Nuchllervens gleichzeitig aus beiden pneumogastrischen Nerven ein Stück ausschneidet, die Verdauung und Bewegung des Magens unterbrochen werde, während die Darmverdauung ihren Fortgang habe und ein Chymus von sehr guter Beschaffenheit absorbiert werde; bei der zweiten Reihe ihrer Versuche hatten sie sodann Gelegenheit, die theilweise Wiederherstellung der genannten Nerven, sowie die Fortdauer der wenigleich gestörten Verdauung zu beobachten. (*Gazette médicale de Paris*, No. 4, 23. Janv. 1847.)

Miscellen.

(27) Reposition eines eingeklemmten Bruches, begünstigt durch die Atherisation von Hrn. Mayer (aus Lausanne). — Es ist in der Medicin gewöhnlich, daß, wenn ein glückliches Mittel aufsteht, man alsbald dafür begeistert ist. Man muß also gewärtig sein, daß, wenn nicht alle, mindst die meisten Männer vom Tache die Atherisationen anzuwenden sich beeilen werden, nicht nur um den Kranken Schmerzen zu ersparen, sondern auch um ihre Erfolge bekannt zu machen. Die *Gazette médicale* hat schon einige ganz verständige Betrachtungen hierüber angestellt; denn 99 unter 100 Mittheilungen werden nur zur Bestätigung des schon von Anderen zur Genüge erwiesenen dienen. Man wird wohlthun, mit der Mittheilung solcher Beobachtungen mäßig zu sein, da sie sonst Gefahr laufen würden, in das Gebiet des lächerlichen zu fallen. Es giebt indeß glücklicher Weise auch Fälle ganz anderen Manges, welche die Aufmerksamkeit des Praktikers auf sich zu ziehen verdienen; zu diesen gehört der folgende aus der Klinik des Lausanner Spitals. — Es handelte sich um einen eingeklemmten Bruch, wider den ein anderer Arzt bereits die kräftigsten und aufs beste angewendeten Mittel umsonst gebraucht hatte. Man wachte nun im Spital unverzüglich den Ather an, um dem Kranken die von dem Bruchschnitte unzerstrenulichen Schmerzen zu ersparen, aber mit der gegründeten Hoffnung, daß die große Erschlaffung der Gewebe durch die Atherdämpfe die Operation unnöthig machen würde. Wirklich ward die Martose sogleich durch schnelles und leichtes Wiedereingehen des Gedärms (?) angezeigt. Hier ist also ein leuchtbarer Lichtstrahl für die vielen Bruchkranken, die, gleichsam unter dem Schwerte des Damokles, jeden Augenblick gewärtig sein müssen, daß ihr Übel trotz dem allerbesten Bande sich doch wieder erzeugt und die Reposition des Bruches sogar den heftigsten und zuweilen selbst übertriebenen Zurücktreibungsversuchen widersteht. Anstatt sich nun ferner mit diesen letzten lange abzugeben, spreche man baldigst die Hilfe eines Mannes von Tache oder in seiner Abwesenheit die einer Bekannte oder eines geschickten Krankenwärters an. Die einen wie die anderen werden, in der

Operation der Betäubung durch Ather geübt, in ähnlichen Fällen geholt werden können; denn die „Verzäuberung durch Ather“ wird gewiß ein wesentlicher Theil der oelsthumlichen Wundheilkunst werden. — Ich könnte eine große Zahl ähnlicher aber eben so ernstler als schmerzhafter und gefährlicher Fälle auf gleiche Linie stellen, aber ich will mich beruhigen mit Anführung der Verrenkungen und Knochenbrüche, Verhaltungen der Nachgeburt, die nur mit vieler Mühe zu heben sind, häufiger und unter Kömfern und heftigen Convulsionen erfolgender Entbindungen, der gewaltsamen Ausziehung der in der Gebärmutterhöhle eingeschachtelten Faserpolyppen, der Öffnung der Augenlider in einigen Fällen von Lichtscheu, um das Wesen des Augenübels zu würdigen und die geeigneten örtlichen Mittel anzubringen u. s. w. Bei diesen Zufällen wird man nicht nur die Aufhebung der Empfindlichkeit beabsichtigen, sondern vornehmlich die Aufhebung der Bewegung für die ganze Zeit, welche die Operationen währen können; diese ungestraft vorgebrachte und manch Mal von einem ganz eigenen Zustande der Seligkeit begleitete Aufhebung der beiden großen Lebenskräfte ist eine der schönsten Aufgaben, welche die Wissenschaft sich setzen und lösen konnte. (*Gaz. méd. de Paris*, 17e ann., 3e sér., tome 2, no. 8.)

(28) Hemdopathie in Marokko. Von alten Zeiten her sieht die spanische Sierra Nevada, deren Gipfel nach der marokkanischen Küste hinüber scheinen, bei den Mauren, wegen der heilkräftigen Kräuter, die daselbst wachsen, in hohem Ansehen. Glaubwürdige Personen versichern, daß noch heutiges Tages zuweilen Marokkaner heimlich an der Küste von Motril landen, und nachdem sie sich, etwaigen Gefahren zu entgehen, ihrer maurischen Kleidung entleert und spanisch gekleidet haben, das Gebirge ersteigen, um seiner seltenen Heilmittel sich zu bemächtigen. Vor einigen Jahren wurde ein Webenber der Südküste von Granada in seinem Hause von Seeräubern überfallen und nebst seiner Familie in das Innere von Marokko verkauft. Er wurde der Sklave eines bejahrten Mannes, der einige Zeit darauf sein Gesicht verlor und sogleich den Spanier zu sich beschied. Auf die Frage, ob der Christ die Sierra Nevada schon einmal besucht habe, erhielt er eine bejahende Antwort, beschrieb sodann mit großer Genauigkeit die Lage eines kleinen abgesonderten Thales und befahl dem Sklaven, nach Spanien zurückzukehren, sich an diesen Ort zu begeben, hier vor Sonnenaufgang eine halbe Stunde lang am Wasser umherzuwandern, hierauf die Schuhe abzulegen und sorgfältig einzuwischen, diese aber ihm stehenden Fußes zu überbringen. Würdschaft für die Wiederekehr des Gefangenen war dessen Familie, Freiheit für Alle der Preis des Dienstes. Die Hoffnung des Sklaven ward erfüllt; durch eine alte Tradition seiner Verfahren hatte er genau den Ort erfahren, wo die Pflanzen wachsen, die ihn heilen konnten; ihr Saft, der die Schahföhlen des Spaniers beneht hatte, gab ihm das Augenlicht zurück. (*Bossier, Voyage en Espagne* l. p. 113.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Anstead, D. T. — The Ancient World; or, Picturesque Sketches of Creation. By D. T. Anstead, M. A. F. R. S. etc. Post 8°. (pp. 416, numerous illustrations, cloth extra, 12 sh.) London 1847.

Lyell, C. — Principles of Geology, or the modern Changes of the Earth and its Inhabitants considered as illustrative of Geology. By Charles Lyell. 7th edition, entirely revised, with plates, maps, and woodcuts. 8°. (pp. 826, cloth, 18 sh.) London 1847.

Martin, W. C. L. — A General Introduction to the Natural History of Mammiferous Animals: with a particular View of the Physical History of Man, and the more closely-allied Genera of the Order Quadrumana or Monkeys. By W. C. Linnaeus Martin. 8°. (pp. 546, cloth, 16 sh.) London 1847.

Autenrieth, G. F., Rede über das Gedächtniß. gr. 8°. Geh. Tübingen 1847.

L'Art de magnétiser, ou le Magnétisme animal considéré sous le point de vue théorique, pratique et thérapeutique; par Ch. Lafontaine. In 8°. de 23 feuilles 1/4. Paris 1847.

De la Propriété anesthésique des vapeurs de l'éther sulfurique et de leur application dans les opérations chirurgicales, dans le but de neutraliser la douleur; par M. Jackson, de Boston. Appréciation de cette découverte aux points de vue historique, expérimental, physiologique, psychologique et philosophique; par F. et D. A., médecins. In 8°. de 7 feuilles 3/4. Paris 1847.

Expériences relatives aux effets de l'inhalation de l'éther sur le système nerveux des animaux; par F. A. Langet. In 8°. d'une feuille. Paris 1847.

Heyfelder, die Versuche mit dem Schwefeläther. gr. 8°. Geh. Hender in Erlangen 1847.

Schlesinger, J., die Einathmung des Schwefeläthers in ihren Wirkungen auf Menschen und Thiere. 8°. Geh. Leipzig 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rath, Dr. L. Fr. v. Arvriez gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rath, Dr. A. Frovriez zu Weimar.

No. 34.

(Nr. 12. des II. Bandes.)

Mai 1847.

Druck und Verlag des Kantes-Industrie-Gemeyns in Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Nhr. oder 3 Rtl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XXI. Untersuchungen über die Embryogenie der gastropodischen Weichthiere.

Von Hrn. G. Vogt.

(Im Auszuge.)

(Hierzu die Fig. 1–12 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Embryogenie des *Actaeon viridis*.

1) Begattung: Eierlegen. Bestandtheile des Eies.

Der Verf. hielt im Herbst 1845 viele Exemplare in Gläsern mit Meerwasser und beobachtete alsbald, daß jede Nacht Schnuren von Eiern gelegt wurden, welche spiralförmig an der Wandung des Gefäßes befestigt waren. Er überraschte die Thierchen öfters während des Eierlegens selbst, so daß erst ein Theil der Schnur aus dem weiblichen Organe hervorgetreten war. Am 19. Sept. beobachtete er, in Gemeinschaft mit Hrn. Herwegh, die Begattung zweier Exemplare. Sie schwammen an der Oberfläche, und ihre Körper waren spiralförmig verschlungen und bedeutend verlängert. Am hinteren Körperende zeigte sich ein gallertartiger Naden, mittels dessen die Thierchen sich an der Oberfläche des Wassers erhielten. Die Vordertheile der Körper waren mit den beiden rechten Seiten, nach deren ganzer Ausdehnung, in dichter Berührung, und der Kopf des einen Exemplares lag an der Anfügungsstelle des Mantels des andern. Über eine Stunde lang verharrten die Thierchen in dieser Lage, und als sie sich trennten, nahm man wahr, daß hinter dem rechten Tentakel eines jeden der etwa um die Hälfte längere penis in Gestalt eines länglichen Kegels hervorragte. Diese männliche Ruthe war weißlich, ziemlich steif, und ihr ein wenig rückwärts gekrümmtes Ende war mit einem kegelförmigen Wulste versehen. Die Öffnung der weiblichen Geschlechtsröhre lagte weit, und man konnte sich überzeugen, daß jedes Exemplar seinen penis in die vulva des andern eingeführt, folglich gegenseitige Befruchtung

Statt gefunden hatte, wie sie überhaupt bei den hermaphroditischen Gastropoden angetroffen wird.

Das Eierlegen findet an dem Tage Statt, welcher der Begattung folgt. Das Thierchen sucht sich dazu eine bequeme Stelle, gewöhnlich an der senkrechten Wandung des Gefäßes, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll unter der Oberfläche des Wassers aus und heftet, indem es die Mündung der vulva daran drückt, das Ende der Eierschnur dort an. Dann biegt es sich halbkreisförmig, kriecht, indem es die vulva immer mit der Wandung in Berührung läßt, in einer Spirale fort und hinterläßt so eine weißliche, gallertartige, ziemlich durchsichtige Schnur von höchstens 1 Millim. Stärke und etwa 1 Centimeter oder darüber Länge, welche eine mehr oder weniger vollkommene Spirale bildet. S. Fig. 1.

Man bemerkt bereits mit bloßen Augen im Inneren der Schnur kleine Körnchen, die sich auf einem schwarzen Grunde vorzüglich deutlich und alsdann weiß darstellen.

Unterm Mikroskop zeigt die Schnur:

1) Eine gallertartige, anfangs flebrige, äußere Schicht, deren äußere Decke jedoch im Wasser bald hart und dicht wird, und welche die Eier umhüllt.

2) Die Eier, von denen jedes (Fig. 2) aus zwei deutlich verschiedenen Theilen, einer gallertartigen Schale (a), deren äußere Schicht zu einer Art von Membran verdichtet ist und einer Dotterkugel (b) besteht, welche sich in der Mitte befindet. Die Schale ist gewöhnlich mehr oder weniger eiförmig; ihr größter Durchmesser beträgt durchschnittlich 0,1818, ihr kleinster 0,1535 Millimeter. Der Durchm. der vollkommen runden Dotterkugel mißt 0,0808 Millim.

Der Verf. überzeugte sich davon, daß die äußere Hülle der Schale durch eine sehr feine Membran gebildet wird, unter anderem dadurch, daß, als die Embryonen so weit entwickelt waren, daß sie innerhalb der Schale umherschwammen, er deutlich sah, wie sich deren Nüdereirthen jedes

Mal umbogen, wenn sie mit der Membran in Verührung kamen.

Das Innere der Schale ist mit einer übrigen Flüssigkeit gefüllt, deren Consistenz mehr und mehr abnimmt, je weiter die Entwicklung des Embryo fortschreitet. Die Dotterkugel (b), welche in dieser Flüssigkeit schwimmt, ist von allen Seiten frei und besteht aus einer gallertartigen Substanz, in der sich zahlreiche winzige Körnchen befinden, welche der Brown'schen Bewegung theilhaftig sind. Von dem Vorhandensein einer ächten Dottermembran hat sich der Verf. nicht überzeugen können; er ist im Gegentheil der Meinung, daß die regelmäßige Gestalt des Dotters lediglich von der Cohäsion seiner Masse herrühre.

Im Inneren des Dotters findet sich stets gleich nach dem Legen des Eies ein durchsichtiges sphärisches Bläschen (Fig. 2, c), bald bei der Mitte des Dotters, bald näher an dessen Rande. Es besteht aus einer sehr feinen Membran, die mit einer klaren Flüssigkeit gefüllt ist, enthält aber keinen Kern.

Zur Zeit, wo die Eierschnur gelegt wird, welche mit sich lebhaft bewegenden Spermatozoiden bedeckt ist, besteht also das Ei des Actaeon aus einer Schalenmembran, die mit einer gallertartigen Flüssigkeit gefüllt ist, in welcher eine Dotterkugel schwimmt, die in ihrem Inneren ein durchsichtiges Bläschen enthält.

2) Zersfällung des Dotters.

Zwei bis vier Stunden nach dem Legen findet man die Eier in der ganzen Schnur im ersten Stadium der Zersfällung, indem die meisten Dotterkugeln sich in zwei Kugeln getheilt haben, von denen jede ein besonderes Bläschen darbietet und die einen Durchm. von 0,060—0,504 Millim. besitzen. Der Verf. überzeugte sich davon, daß die Zersfällung des Dotters der Bildung des neuen Bläschens in der neu gebildeten Kugel vorhergeht.

Zwei Stunden später zeigt sich der Dotter in vier kreuzartig geordnete Kugeln zerfällt, deren jede ihr Mittelbläschen besitzt. Die nächstfolgende Theilung in 8 Kugeln bietet die Besonderheit dar, daß sich nicht, wie z. B. bei den Barrachiern, jede der 4 Kugeln in zwei einander gleiche Kugeln theilt, sondern daß auf der einen Fläche der kreuzförmig gestellten 4 Kugeln vier Wärschen (Fig. 3, e) hervorsprossen, die mit den Kugeln abwechseln und sich von diesen durch größere Durchsichtigkeit unterscheiden. Sie scheinen durch Ausströmung der Substanz der Kugeln zu entstehen und jede enthält ein Mittelbläschen.

Von nun an bemerkt man in den Bestandtheilen des Dotters eine deutliche Substanzverschiedenheit, nämlich undurchsichtigere und durchsichtigere Kugeln. Erstere nennt der Verf. Centralkugeln (Fig. 3, d), letztere periphere Kugeln (Fig. 3, e). Zuerst tritt nunmehr eine Zersfällung der Centralkugeln ein, welche das Volumen sämtlicher Kugeln ausgleicht. Nachher hält die Zersfällung bei beiden Arten von Kugeln gleichen Schritt. Doch nehmen bei den aus 12, 20 oder 24 Kugeln bestehenden Dottern die Centralkugeln ziemlich $\frac{3}{4}$ der ganzen Masse ein, welche in diesem Stadium eine ziemlich sphärische Gestalt hat.

Sobald sich der verschiedene Charakter der Central- und peripherischen Kugeln ausgebildet hat, nehmen alle Kugeln eine besondere Hülle an, welche bei Dottern, die aus 24 Kugeln bestehen, sehr deutlich wahrzunehmen ist, zumal wenn man das Ei tödtet, wo dann der Dotter aus einander fällt und die verschiedenen Kugeln durch Aufsaugung von Wasser anschwellen. Nun bilden also die Kugeln ächte Zellen, welche eine Membran, einen mit Körnchen versehenen Inhalt und einen Kern (das Mittelbläschen) besitzen.

Der Verf. nimmt hier seine Polemik gegen die Hörn. Schleiden und Schwann hinsichtlich der Zellenbildung auf, indem diese Beobachtung wiederum dafür spreche, daß sich die Zellmembran nicht in Verührung mit dem Kerne bilde, sondern durch Verdichtung der äußern Schicht der bereits um den Kern her vorhandenen körnigen Flüssigkeit entstehe. Dann stellt er eine Erörterung über den Begriff des Wortes Membran an, den, seiner Ansicht nach, viele Mikrographen viel zu eng definiert haben, indem sie von jeder Membran verlangten, daß sie, wie die der höheren Thiere, aus Fasern, Netzen und plattensteinartig an einander gefügten Zellen bestehe und eine von zwei deutlich erkennbaren Linien begrenzte Schicht bilde. Bei Embryonen und niederen Thieren hält aber der Verf. diese Definition durchaus für unzulässig, und er nennt Membran jede Schicht organischer Substanz, die sich vermöge ihrer Dichte und Cohäsion von der innerhalb ihrer eingeschlossenen Substanz unterscheidet, wenn auch der doppelte Umriß nicht zu erkennen ist, was vorzüglich daher rühre, daß die meist mehr oder weniger kugelig gestalteten Zellen mit einer Flüssigkeit gefüllt sind, welche die Strahlen ziemlich in derselben Weise breche, wie die höchst feine Membran selbst.

3) Erste Bildung des Embryo.

Bisher bemerkte man an der Dottermasse noch durchaus keine Gestaltung zum Embryo. Sie bildete einen platten, in der Mitte gewölbten Kuchen. Nun gewinnen die peripherischen Kugeln das Übergewicht, so daß sie bei einem Dotter mit 48 Kugeln eine Art platter Scheibe bilden, in deren Mitte die Centralkugeln ein Häufchen oder eine Warze darstellen, welche von einer Spalte durchschnitten wird, die sich allmählig immer schärfer darstellt. Indem sich die Kugeln ihrer ferneren Theilung nähern, werden sie immer durchsichtiger, was natürlich bei den dunkleren Centralkugeln am auffallendsten ist.

Der Verf. bemerkt hier beiläufig, daß er in keinen der Bestandtheile des Embryo je junge Zellen in Mutterzellen eingeschachtelt gefunden, überhaupt nichts beobachtet habe, was darauf hingedeutet hätte, daß die Vervielfältigung der Zellen durch endogene Entwicklung junger Zellen Statt finde, welche durch ihr Wachsthum die Mutterzelle zum Versten bringen und so unabhängig werden, was ihm doch nicht hätte entgehen können, wenn eine solche Vermehrungsart wirklich Statt fände, da sich die ganze Zersfällung des Dotters beim Actaeon binnen zwei Tagen vollendet.

Kehren wir nun zur weiteren Entwicklung des Eies zurück, so ist der nächste Hauptschritt der, daß sich in der aus Centralzellen gebildeten Warze eine tiefe Spalte

(Fig. 4, g) wahrnehmen läßt, die sich später durch die ganze Warze erstreckt, so daß diese in zwei bohnenförmige Hälften zerfällt, wie sie Fig. 5 zeigt. Die Scheibe erlangt nach und nach die Form eines Kapschens, und indem sie sich um die Centralmasse her schlägt, umhüllt sie diese allmählig vollkommen, wie sich bei den höheren Thieren das Blastoderm um den Dotter schlägt, obwohl diese Ähnlichkeit nur formell ist, da die Centralmasse hier nicht bloß die Rolle des Dotters spielt, sondern sich später wirklich zu den meisten inneren Organen umbildet.

Sowie sich dieser Saft schließt, hebt die eigentliche Embryonenbildung an, indem man alsbald durch die durchscheinende Hülle die Rudimente verschiedener Organe und eine hin und her gehende Bewegung erkennt, die sich bald in eine Kreiselbewegung verändert. Von einer Seite gesehen, hat der Embryo die Gestalt eines Trapezoïds, an dessen vorderen Winkeln sich Büschel schwingender Wimperhaare oder Glimmerhaare zeigen, und man bemerkt an ihm eine kreisförmige Einschnürung, welche ihn in zwei Theile zerlegt, von denen der vordere, etwas viereckige, der Kopfportion, der hintere, rundliche, dem Abdomen entspricht.

Der Rucktrand der Kopfportion ist seiner ganzen Länge nach mit zwei Reihen von Glimmerhaaren (Cirrhen) besetzt, welche der Verf. Naderorgane oder Näder nennt. Gegen die Bauchfläche hin treten die beiden Seiten der Kopfportion, sich erhebend, einander näher und bilden einen, den Rest der Warzenspalte umgebenden Wulst, den wir den Fuß nennen. Die Muth, mit der sich die peripherische Schicht über der Warzenspalte geschlossen hat, wird an dem vorderen Rande der Kopfportion durch eine trichterförmige Vertiefung bezeichnet, aus der sich später der Mund bildet; selblich befindet sich der Ausgangspunkt der Entwicklung der peripherischen Schicht an der dieser Vertiefung diametrisch entgegengesetzten Stelle, ziemlich an der Vereinigungsstelle der Abdominal- und Kopfportion.

Die Warzenspalte entspricht nicht etwa der Artnie am Embryo der höheren Thiere, denn sie ist kein oberflächliches Gebilde, sondern befindet sich in der Centralmasse des Embryos des Actaeon. Merkwürdig ist die Gleichartigkeit der Bestandtheile sowohl der ganzen peripherischen Schicht, als der Centralmasse, und dennoch bilden sich aus diesem homogenen Stoffe die verschiedensten Organe durch einen in ihrem Inneren, ohne centripetale oder centrifugale Bewegung vor sich gehenden Proceß. Der ganze Embryo besteht noch aus gleichartigen Zellen, von denen die inneren nur eine dunklere Färbung haben, als die äußeren. Die Unterscheidung zwischen einem die Organe erzeugenden und einem anderen, die Organe ernährenden Theile des Dotters, ist beim Actaeon unparthasi.

4) Entwicklung des Embryos im Cie.

Bisher bestand die bloße erste Anlage des Embryos aus einer Kopfportion mit zwei Glimmerhaarrädern und einem Fuß, sowie aus einer im Innern noch homogenen Bauchportion. Nunmehr gruppirt sich die Centralmasse zu mehreren runden Häufchen, die sich längs der Medianlinie ordnen,

so daß diese heller erscheint. Um den Rest der Warzenspalte häuft sich ebenfalls eine rundliche Masse an, und es stellt sich deutlich heraus, daß die Medianlinie keine Fortsetzung dieser Spalte ist. Im Innern des Fußes bilden sich drei Paare dunklerer Kugeln (Fig. 6). Die Centralmasse des Bauches spaltet sich. Die Einschnürung zwischen dem Kopf- und Bauchtheile prägt sich schärfer aus. Die sich beständig bewegenden Cirrhen bilden um die trichterförmige Vertiefung des Kopfes zwei Bögen. Auch in der Kopfportion bilden sich verschiedene Agglomerationen, von denen eine (Fig. 7, g) den Rest der Warzenspalte umgiebt, und hier zeigt sich bereits das Gehörorgan (Fig. 6 u. 7, k). Wenn man das dritte Kugelpaar, das sich im Fuße gebildet hat, genau untersucht, so bemerkt man mitten in jeder Kugel desselben einen kleinen, glänzenden Körper, und es findet sich, daß dies ein Kügelchen von kohlenfaurem Kalk, ein ächter Otolith ist. Erst nach dessen Ablagerung bildet sich um ihn her eine Gehörblase, und er ist nur ausnahmsweise doppelt vorhanden.

Das nächste Organ, welches sich bildet, ist die Schale, deren erste Entdeckung bei den Embryonen der Nudibranchen man Hrn. Sars verdankt. Die ersten Spuren derselben zeigen sich schon wenige Stunden nach dem Aufreten der Otolithen, ehe sich die Gehörblase ausgebildet hat, im Grunde der Bauchportion, und schon am folgenden Tage ist ein Theil der Kopfportion damit bedeckt. Alsdann bildet sich daran die verlängerte Haubenportion, in welche sich der Kopf des Embryo zurückziehen kann. Vollständig entwickelt, hat sie eine nautiloïdische Gestalt; doch macht sie nur eine Spiralswindung, so daß kein eigentliches Säulchen vorhanden ist. Ihre Substanz ist keineswegs kalkig, sondern hornartig. Gegen die letzten Stadien des Embryonenlebens hin hängt sie an dem Körper des Thierchens nur wenig fest. Zur Zeit, wo der Embryo auskriecht, besteht sie aus zwei Theilen, von denen der eine innerlich mit der Haut ausgekleidet ist und die Gestalt einer phrygischen Mütze hat, der andere eine vorgezogene Haube bildet, in die sich der Kopftheil zurückziehen und die durch Aufhebung des Fußes, sowie durch den an diesem befindlichen Deckel geschlossen werden kann.

Der Fuß (Fig. 6 u. 7, i) wächst sehr rasch in die Länge, so daß er ein sehr scharf hervortretendes plattes Organ bildet, das sich heben und senken kann. So oft der Gegenstandsträger erschüttert wird, heben die Embryonen den Fuß geschwind, indem sie sich zugleich in die Schale zurückziehen und sobald sie die Gefahr vorübergegangen glauben, senken sie ihn wieder. Seine ganze hintere Seite ist mit einer hornigen Platte bedeckt, welche den Deckel der Schale bildet. Die vordere weiche Oberfläche des Fußes trägt ein Epithelium von Glimmerhaaren, die sich auf der Medianlinie desselben nach der trichterförmigen Vertiefung des Mundes zieht und sich direct in das Glimmerhaar-Epithelium fortsetzt, welches den ganzen Darmcanal auskleidet. Die Bewegung dieser Glimmerhaare ist unwillkürlich und hat selbst ihren Fortgang, wenn sich das Thierchen in die Schale zurückgezogen hat und die Näder sich ganz ruhig verhalten.

Die auf einander folgenden partiellen oder totalen Zu-

sammenziehungen und Ausbreitungen der Näder geschehen äußerst rasch. Bei dem ganz in die Schale zurückgezogenen Embryo (Fig. 10) liegen sie doppelt zusammengeklappt auf dem Nacken, und ihre schwingenden Wimperhaare oder Cirrhen bilden dann ein Bündel, wie man bei h sieht. Will das Thier den Kopf herausstrecken, so schiebt es erst die Wimperhaare aus der Öffnung, als ob es damit tasten wolle (Fig. 8), und wenn es merkt, daß es sicher ist, so senkt es den Fuß gleich einem Wagenritte. Über die Entwicklung der Näder können wir nur im Allgemeinen bemerken, daß sie sich, während die Wimperhaare allmählig länger werden, immer mehr individualisiren und zuletzt zwei dicke halbkreisförmige Polster bilden, welche auf häutigen Fortsätzen sitzen und, gleich diesen, ungemein contractil sind.

Die Haut entsteht aus der Umbildung der peripherischen Schicht und zwar aus deren innerer Lage, während die äußere sich in die Schale verwandelt. Anfangs befindet sich jene Lage in einiger Verührung mit den dunkeln Agglomerationen der Centralmasse, die sich in die verschiedenen Eingeweide umbilden. Allein bald scheidet sich die Haut von diesen, so daß die Eingeweide in einer geräumigen Höhle schwimmen und nur durch musculöse contractile Bänder noch mit dem Integumente zusammenhängen. Die so gebildete Höhle nimmt die ganze Bauchportion bis zum Wulste des Mantels (o, Fig. 9. u. 10) ein, mittels dessen der Embryo an der Schale befestigt ist und der eine Art von Zwischell zwischen der vorderen und hinteren Portion der Schale bildet. Die Bauchhöhle ist mit einer farblosen Flüssigkeit gefüllt, in welcher die Eingeweide schwimmen und verschiedene Lagen annehmen.

Die Eingeweide sind die letzten Organe, welche sich in dem Embryo des Actaeon deutlich ausbilden. Die Därme entstehen aus der rechten Hauptagglomeration der Centralmasse des Bauches, während sich aus der linken die Leber entwickelt. Die Leber (p, Figg. 8 u. 9) stellt sich anfangs in Gestalt einer Kugel am hinteren Ende der Schale dar und berührt nach vorn die Basis des Fußes. Sie hat auf der linken Seite eine geringe Vertiefung und besteht anfangs aus 8—9 Zellen, zwischen denen sich Öltröpfchen zeigen, und deren Zahl sich nach und nach, doch nicht durch endogene Zeugung, vermehrt. Die Leber ist während des ganzen Embryonenlebens massig und erlangt erst während des Larvenstandes des Actaeon eine Höhlung.

Die Beobachtung der Entwicklung des Nahrungsschlauches (Fig. 11) hat große Schwierigkeit, da einerseits die Verfolgung der Speiseröhre durch die Dicke des Körpers unthunlich ist, andererseits der Darm verwickelte Windungen darbietet. Die ersten Spuren desselben zeigen sich in Gestalt einiger dunkeln Agglomerationen körniger Zellen auf der rechten Seite der Abdominalportion des Embryos. Etwas später sieht man hinter der Leber und rechts von derselben ein birnförmiges Organ (r, Fig. 8), welches der Magen ist und dessen Wandungen allmählig dünner und durchsichtiger werden, je mehr sich seine Höhlung erweitert. Eben so verhält es sich mit dem Darmeanale (s), der zugleich immer länger wird und Windungen bekommt. Der After (q, Fig. 10), ist

erst gegen das Ende des Embryonenlebens hin zu bemerken. Er liegt auf der rechten Seite, hinter dem Thiere über dem Wulste des Mantels. Der Embryo halt die Öffnung desselben öfters klappend, da sie dann leicht wahrzunehmen ist. Der vordere Theil des Nahrungsschlauches, die Speiseröhre (x) und der Mund (t, Fig. 11) sind wegen der Undurchsichtigkeit der sie umgebenden Theile schwerer zu untersuchen. Die erstere mündet an der vorderen Fläche des Magens gerade bei der Mitte seiner Länge und gar nicht weit von dem Darme in den Magen. Der Mund liegt tief zwischen den beiden gekrümmten Ästen der Naderorgane verborgen, am hinteren Ende des die Medianlinie des Fußes bedeckenden Glimmerhaargestreifens, genau an der früher von der Warzenrippe eingenommenen Stelle. Die Entwicklung der Gewebe, aus denen der Nahrungsschlauch besteht, ist denjenigen sehr ähnlich, welche die anderen Organe des Embryos darbieten. So lange derselbe massige undurchsichtige Agglomerationen bildet, besteht er aus körnigen Zellen einer und derselben Art; allein so bald die inneren Höhlungen sich entwickeln, verändern die Gewebe ihr Ansehen und trennen sich in zwei deutlich verschiedene Schichten, ein mit Glimmerhaaren besetztes inneres Epithelium und eine dicke äußere Lage, welche unstreitig die Muskel- und Schleimmembran zugleich repräsentirt. Die Glimmerhaare des den ganzen Nahrungsschlauch vom Munde bis zum After auskleidenden Epithelium sind in beständiger unwillkürlicher Bewegung. Es nimmt sich ungemein schön aus, wie die winzigen Stofftheilchen und später die Nahrungsmittel durch die Bewegung der Glimmerhaare, welche eine immer dieselbe Richtung beibehaltende Strömung veranlassen, beständig im Magen umherkreisen. Diese Strömung geht von außen nach innen durch den Mund und die Speiseröhre in den Magen, wo die Nahrungsmittel erst an der oberen Wandung hinstreichen, dann an der unteren nach dem pylorus und der cardia zurückkehren. Im Darmeanale geht die Strömung in umgekehrter Richtung, wie die Futterstoffe, nämlich ebenfalls gegen den Magen hin, daher man leicht den Darm für die Speiseröhre nehmen kann, was Hrn. Allman begegnet ist, wie auch der Verf. ebenfalls anfangs in diesen Irrthum verfiel. Der Darm hat durchaus kein Anhängsel oder diverticulum, und die noch massige Leber steht mit demselben in keiner Verbindung.

Die Sinnesorgane betreffend, ist bereits oben von den Strolchen die Rede gewesen. Die denselben umgebende Agglomeration wird allmählig heller und bildet zuletzt eine sphärische, durchsichtige Blase, in welcher der Strolch zu schwanken beginnt. In der Mitte desselben bemerkt man alsdann einen gelblichen Punkt. Die Gehörblase bleibt vollkommen isolirt, und man bemerkt an derselben weder einen Stiel, noch einen Nerven, welcher dieselbe mit einem anderen Organe, z. B. dem Central-Nervensysteme, verbinde, von dem übrigens noch keine Spur wahrzunehmen ist. Augen hat der Verf. an den Actaeon-Embryonen nie wahrnehmen können, und er leugnet deren Existenz um so bestimmter, als er deren Entwicklung bei den Embryonen des Trochus neritoides beobachtet hatte, also rückförmlich der Lage derselben bei den Gastropoden-Embryonen gehörig orientirt war.

Der sich bisher im Eie lebhaft bewegende Embryo findet endlich seine Hülle zu eng, bringt dieselbe zum Bersten und geht nun als Larve hervor. Die Beobachtung der Umbildungen, welche der Actäon in diesem Stande erleidet, hat der Verf. nicht vollenden können, da seine sämtlichen Exemplare starben, bevor sie sich von ihrer Schale befreit hatten. Doch bemerkt er darüber Folgendes:

Die Nüder (h) bleiben ziemlich in demselben Zustande, wie bei dem völlig entwickelten Embryo und nehmen nur an Umfang zu. Der Fuß (i) verändert sich ebenfalls nicht erheblich. Der Verf. hat zwar mehrere innere Umbildungen beobachtet, deren Bedeutung aber nicht ermitteln können. Merkwürdigerweise bildeten sich im Fuße aller aus derselben Eierschnur hervorgehenden Thierchen einzelne grüne Körper (Fig. 12), die aber bei den aus anderen Eierschnuren stammenden Larven fehlten. Die Verhältnisse des Mantels (o) und der Schale (m) verändern sich im Larvenzustande bedeutend. Zur Zeit des Austriebs hängt die Haut überall vollständig an der Schale fest, und die Falte, welche wir den Wulst des Mantels genannt haben, ist besonders fest an die Schale geheftet und bildet eine Art Decke zwischen der Kopfportion und der Bauchhöhle. Man bemerkt man, daß der Wulst sich ablöst und sich auf dem Rücken ausbreitet, so daß er eine Art Decke bildet, deren Rand an der Schale anliegt. Bald darauf lagert sich längs des ganzen Randes des Wulstes ein schwarzes Pigment (y) ab, welches aus kleinen, schwarzen Körnern besteht, und welches der Verf. anfangs für rudimentäre Augen hielt. Doch überzeugte er sich bald von seinem Irrthume, da sich das Pigment, statt sich zu concentriren, immer mehr ausbreitete. Bald darauf trennte sich die Schale vom Mantel, allein kurz nach dieser Erscheinung starben sämtliche Larven, noch von der Schale wie mit einer Scheide umgeben, aber nirgends an derselben festhängend. Der Mantel bildete um die Därme eine zweite, weit engere Hülle. Die Eingeweidehöhle war sehr zusammengeschrunpft, und die den Mantel mit den Därmen verbindenden muskulösen Bänder waren so verkürzt, daß man sie kaum wahrnehmen konnte. Die Kreide, die Larven als ähre, nackte Kollussen aus der Schale schlüpfen zu sehen, ward dem Verf. nicht.

Der Nahrungschlauch erleidet im Larvenstande keine erheblichen Modificationen; aber wichtig ist die Veränderung, die mit der Leber vorgeht, die hohl wird und mit dem Magen Grunde in Verbindung tritt. Merkwürdigerweise gehen die Nahrungstoffe, 3. B. Maviceellen, Vacillarien und andere Infusorien, welche die Larven verschlingen, aus dem Magen in die Leber und aus dieser wieder in den Magen zurück, obwohl der beide Organe verbindende Canal eng und spiralförmig gewunden ist. Beim vollkommenen Actäon besteht die Leber aus zahlreichen, sich durch den ganzen Körper verbreitenden Verästelungen, die von zwei Hauptstämmen ausgehen, welche aus dem Magen selbst entspringen.

Überblick der Embryonenentwicklung.

Zur Zeit des Austriebs besitzt der Embryo eine ziemlich complicirte Structur. Er ist durch eine leidlich feste

Schale geschützt, welche die ganze Bauchportion bedeckt und auch die Kopfportion in sich aufnehmen kann. Diese ist vorn mit zwei kräftigen Locomotionsorganen, den Nüdern, besetzt. Das Locomotionsorgan des vollkommenen Thieres, der Fuß, dient bis jetzt nur zum Bedecken der Schalenöffnung, wenn sich der Embryo zurückgezogen hat. Die Verdauungsorgane sind bereits stark entwickelt. Die Organe des Beziehungslebens sind auf zwei Gehörblasen beschränkt, in deren Mitte sich große Otolithen befinden. Von anderen Sinnesorganen ist noch nichts wahrzunehmen. Die Haut liegt hart an der Schale an und trennt sich erst später von dieser. Zusammenziehbare Bänder und ein kräftiger Muskel halten die Eingeweide in ihrer gehörigen Lage, während ein kreisförmiger sich umschlagender Wulst den ganzen Körper an die Schale befestigt. Nur die Organe der Ortsveränderung und Verdauung sind entwickelt. Das Circulationsystem, das Centralnervensystem und der Zeugungsapparat fehlen. Die Aufeinanderfolge der Entwicklung ist also eine ganz andere, als bei den höheren Thieren, bei denen erst die Nerven- und Knochencentren und erst nach diesen die Sinnesorgane, das Herz und zuletzt das Verdauungssystem erscheinen, während bei unseren Embryonen zuerst die Ortsveränderungsorgane, dann das Gehörorgan und gleich darauf der Verdauungsapparat auftritt. Der Zeugungsapparat dagegen entwickelt sich im ganzen Thierreiche zuletzt.

Der Verf. giebt übrigens zu, daß ihm bei der Undurchsichtigkeit und Dicke der verschiedenen Theile der Kopfportion die vielleicht vorhandenen Spuren des Centralnervensystemes entgangen sein können, obwohl er auch in der quersten Substanz der Embryonen nichts dergleichen hat erkennen können. Das Herz dagegen fehlt bestimmt, und dennoch sind die Larven ungemein thätig. In einem Glase bewegt sich ihr Schwarm gewöhnlich nach der beleuchteten Seite hin, indem sich die Nüder fortwährend drehen, und schon während der ersten Tage nach dem Austriebs findet man ihren Magen mit Maviceellen und anderen Infusions-thierchen gefüllt.

Mit dem vollkommenen Actäon verglichen, bieten die Larven, abgesehen davon, daß sie mit einer Schale versehen sind, bedeutende Verschiedenheiten dar. Der vollkommene Actäon hat Tentakel, die Larve ziemlich an derselben Stelle gewaltige Nüder, die sich jedoch nicht etwa in Tentakel verwandeln, sondern, wie sich aus den Untersuchungen der Hjn. Lovén und Nordmann ergibt, abfallen. Beim vollkommenen Actäon ist der Fuß großentheils mit dem Körper verschmolzen, indem er sich an der ganzen unteren Seite desselben hinzieht; bei der Larve dagegen tritt er großentheils abgesondert hervor. Er muß also später an der Deckseite mit dem Körper verwachsen, und die Epithelialseite sich in die untere Fläche verwandeln, mittels deren das vollkommene Thier fortkriecht. Auch muß sich der Fuß hinterwärts verlängern, um das sogenannte Rudel des Actäon zu bilden. Bei der Larve hat der Eingeweidesack eine sehr bedeutende Größe; beim vollkommenen Thiere besteht dagegen der ganze Hinterkörper aus einem klastförmigen Anhängsel, welches die Generationsorgane, sowie die grünen Verästelungen der Leber

und des Gefäßmagenapparates enthält. Die dunkeln Agglomerationen an der Deckseite des Fußes der Larve verwandeln sich wahrscheinlich in die zahlreichen Eierstöcke und Testikel des vollkommenen Thieres, und in diesem Falle würde sich das blattförmige Anhängsel aus dem hinteren Theile des Larvenfußes bilden. Die inneren Organe erleiden ebenfalls sehr bedeutende Abänderungen, und der Verf. weist in dieser Beziehung vorzüglich auf den complicirten Mund- und Leberapparat des vollkommenen Thieres hin.

(Schluß folgt.)

M i s c e l l e n.

29. Die Wirkung, welche Erdbeben in Peru auf die Fruchtbarkeit des Bodens ausüben, ist zuweilen sehr merkwürdig. Vielfältige Beobachtungen haben gezeigt, wie nach sehr heftigen Erschütterungen üppige Felder verödeten und auf denselben während mehrerer Jahre durchaus keine Pflanzen mehr ge-

deihen. In mehreren Quebradas der Provinz Truxillo, die sich früher durch ihren Überfluß an Getraide auszeichneten, lagen nach dem Grobeben von 1630 die Acker während zwei Decennien brach. Ähnliche Beispiele liefern Supe, Huaura, Lima und Wca. Besonders empfindlich sind die Getreidearten; es sind Fälle bekannt, daß nach schwachen Erschütterungen Maisfelder, die gerade in der Blüthe standen, nach wenigen Tagen absterben. (v. Eschschütz, Peru, Bd. I.)

30. Die Wärme, welche jährlich bei der Verdunstung des Wassers gebunden wird, hat annäherungsweise Daurée berechnet. Fast ein Drittel der von der Sonne der Erde zutießenden Wärme wird dadurch in Anspruch genommen, mit anderen Worten, eine Menge, die genügend wäre, eine 10,70 Me. dicke Gloschicht über der ganzen Erdoberfläche zu schmelzen. Diese Wärme entspricht einer mechanischen Kraft von 16,214937 Dampfmaschinen-Pferdestärken oder 318 Pferdestärken für die Hectare das ganze Jahr hindurch. Die bewegende Kraft des Wassers, welches an der Oberfläche von Europa läuft, beträgt zwischen 273,509974 und 364,678620 Pferdestärken, die ohne Unterbrechung arbeiten. (L'Institut, 691.)

S e i l f u n d e.

(XXXIII.) Über die grünen Stuhlentleerungen der Kinder.

Von Dr. Thomson.

Die eigenthümlichen grasgrünen oder gehacktem Spinat ähnlichen Darmentleerungen bei Kindern sind im Allgemeinen einer abnormen Secretion oder der Vermischung von fehlerhafter Galle zu den normalen Auscheidungen des Darmcanals zugeschrieben worden. Diese Ansicht wird von Dr. Bird als irthümlich verworfen^{*)}, indem er durch genau angestellte Untersuchungen den gänzlichen Mangel von Galle oder der Bestandtheile derselben in jenen Stuhlausleerungen nachwies. Außer seiner eigenen Analyse giebt er auch die von Dr. Simon (vgl. Monthly Journ., Febr.), welche mit der ersteren in Widerspruch zu stehen scheint, was jedoch nur scheinbar ist, indem Dr. B. die Ausleerung eines mit Mercur behandelten hydrocephalischen Kindes, Dr. S. dagegen eine reine Melanostomatose, in dem ersten Falle hatte das purgans ohne Zweifel eine große Quantität Galle aus der Leber in die Gedärme hervorgeleitet. Unter diesen Umständen muß demnach Dr. Bird's Analyse bis zu einem gewissen Grade als schlüssig betrachtet werden.

Dr. B. leitet nun ferner die grüne Färbung der Darmentleerung von einer langsamen Exsorption des Blutes in die Gedärme in Folge einer partiellen Congestion ab, und hält das Zustandekommen einer grün färbenden Substanz durch die Einwirkung gewisser Stoffe, wie Schwefelwasserstoff- oder Salpetersäure, auf das Hämatin des Blutes nicht für unwahrscheinlich. Nach seiner Ansicht liegen Thatsachen für die Ableitung der grünen Entleerungen von dem Vorhandensein eines alterirten Blutes vor, wofür auch der Umstand spricht, daß jenen Entleerungen so häufig Abgang von unverändertem Blute per anum veranlaßt oder folgt oder dieselben begleitet. Er behauptet auch, daß in den Fällen, wo die Stühle, hell orangefarbig entleert, in freier Luft hingestellt grasgrün werden, diese Veränderung von dem oxygenirenden Einflusse der Luft herrühre, während seines Wissens bloße Galle unter ähnlichen Umständen diese Eigenthümlichkeit nicht besäße.

Diese Angaben des Dr. Bird scheinen durch folgende Bemerkungen bestätigt zu werden: Die nicht biliöse Beschaffenheit der

grünen Stühle wird auch von Dr. Guy (s. Cyclopaedia of pract. medic. s. v. Hydrocephalus) fast mit Bestimmtheit behauptet, indem er darauf aufmerksam macht, daß die eigenthümliche lauchartige Färbung nicht eher gehörig sich ansbilde, als bis die faeces den unteren Theil des Dünndarmes erreicht haben, während die contents der oberen Portion gelbgrau gefärbt sind bei rein gelber Färbung der Galle in der Gallenblase. Irthümlich jedoch leitet er die grüne Farbe der Stühle von einer krankhaften Secretion der Darmdrüsen ab. Als Beweis für die Entstehung jener Farbe durch die Vermischung alterirten Blutes dienen ähnliche Entleerungen aus dem Mäcer, welche unter anderen Umständen zu Stande kommen. Hierher gehört das grasgrüne Erbrechen bei durch acute oder chronische Krankheiten sehr geschwächten Personen, beim gelben Fieber, bei febris remittens infantum und bei dem Dentitionaleiden, welches Cruveilhier mit dem Namen: „Gastro-Intestinalfärbung des Kindes mit gallertartiger Desorganisation“ belegt. Bei diesem letzteren Uebel ist nach Guersant „die Diarrhoe sehr profus und die Stühle zuweilen gelb, öfters dagegen grün gefärbt, wobei eisenartige Flecken in einem durchsichtigen Serum schwimmen. Bald kommt Erbrechen hinzu, indem zuerst eine seröse Flüssigkeit und später lauchartige Materie ausgebrochen werden.“ Hier muß die grüne Secretion augenscheinlich vermöge einer antiverificalischen Bewegung in den Magen gelangt, oder in demselben selbst zu Stande gekommen sein. Fügen wir zu dem Obigen noch die grünen schilfrotenfettartigen Stühle der hepatitis, so haben wir eine Reihe von Fällen, in welchen die grüne Secretion des Verdauungsapparates mit gutem Grunde auf eine Auscheidung von kleinen Quantitäten Blut aus der Schleimhaut, welche sich in einem Zustande von Congestion, Ulceration, Abzess oder Erweichung befindet, zurückgeführt werden kann.

Ein weiterer Beweis für das ausschließliche Zustandekommen der grünen Färbung durch alterirtes Blut sind die grünen oder blaugrünen Flecken, welche man so häufig auf den Verbandsstücken bei granulirenden, gerissenen Wunden beobachtet, und deren Entstehung allein nur dem Vorhandensein von zerstem Blute in der Wunde, welches unter dem Einflusse der atmosphärischen chemischen Veränderungen erleidet, zugeschrieben werden kann. Wahrscheinlich möchten sich auch die mannigfachen Farberänderungen an der Leiche auf dieselben Ursachen zurückführen lassen. (Monthly Journ., May 1846.)

^{*)} Vergl. Neue Not. Nr. XL. No. 574. S. 261.

(XXXIV.) Über Postpharyngeal-Abcesse.

Von Dr. Reissens.

Postpharyngeal-Abcesse oder Abcesse hinter der hinteren Wandung des Schlundrohrs gelegen, sind entweder idiopathisch oder symptomatisch; im letzteren Falle hängen sie mit earies der oberen Halswirbel zusammen und können kaum verkannt werden. Die idiopathischen Abcesse dagegen sind zuweilen schwer zu erkennen. Dieselben sind an kein bestimmtes Lebensalter gebunden, kommen aber am häufigsten in den ersten Lebensjahren vor. Man hat sie nach Verwundungen im Nacken, Verletzungen durch verschluckte Knochenstücke, bei erschwerter Deglutition, pharyngitis, bei der Dentition, sowie in Verbindung mit Rheumatismus, Erysipel und meningitis oder encephalitis beobachtet. Sie bilden sich an verschiedenen Punkten an der hinteren Wandung des pharynx, und können umschrieben oder diffus sein. Der Eiter ist nach oben durch die aponeuroses petro-pharyngeae und occipito-pharyngeae und nach vorne durch die tieferen Schichten der fascia cervicalis begrenzt; trotz des letzteren Hindernisses aber dehnt sich der Abcess zuweilen an den Seiten des Halses aus und bildet dafelbst größere oder kleinere Geschwülste. Nach unten ist er durch nichts begrenzt und kann daher längs der Speiseröhre bis in das hintere Mittelfell hinabsteigen.

Diese Abcesse sind bald acut, bald chronisch, ersteres häufiger. In einem mitgetheilten Falle endete das Uebel nach fünfmonatlicher Dauer durch Erstickung tödtlich; in einem anderen entleerte Desjault 17 Monate nach dem ersten Ausreten der Anschwellung den Eiter, und in einem dritten Dr. Wade nach dreimonatlicher Dauer, in beiden Fällen mit glücklichem Ausgange. In dem entzündlichen Stadium sind Schmerzen, behinderte Deglutition, sehr häufig Röthung des Schlundes, große Steifheit des Nackens und selbst ein Hervorragen der hinteren Wand des pharynx vorhanden. Das letztere Symptom wird zuweilen durch die Exsternation mit dem Finger besser ermittelt, als durch die Inspection. Mit dem Eintreten der Eiterung nehmen die Schlingbeschwerden zu, Getränke werden durch die Nase ausgeathmet, das Athmen wird leuchtend, Husten tritt ein, die Stimme verändert sich und selbst eroupartige Symptome stellen sich ein. Wenn der Eiter tief unten liegt, so ist die Diagnose oft sehr erschwert; der Nacken muß äußerlich genau untersucht werden, zuweilen läßt sich auch eine Verschiebung des larynx bemerken. Die Diagnose wird durch die Zeichen zu Störungen des Magens und Gehirnes bei den Pharyngealleiden noch mehr erschwert. Von Greup läßt sich dieses Uebel nur durch eine genaue Untersuchung des Schlundes unterscheiden, und bei jedem eroupartigen Falle muß der pharynx sorgfältig untersucht werden, was dann um so nöthiger wird, wenn keine Pleuritis beobachtet wird, oder das Uebel mehrere Tage hindurch gleich intensiv geblieben ist, ohne Fortschritte zu machen. Bei Abcess hinter dem pharynx gehen die Schlingbeschwerden den Athembeschwerden voraus, was beim Greup nicht der Fall ist, indem bei diesem die Deglutition nur dann erschwert wird, wenn sich derselbe mit angina tonsillaris verbindet; bei obigem Abcesse steigert auch Druck auf den larynx die Athemnoth, was beim Greup nicht der Fall ist. Das vorliegende Uebel ist auch mit oedema glottidis verwechselt worden, bei dem letzteren aber ist nur die Inspiration erschwert, die Expiration dagegen nicht.

Wenn Postpharyngeal-Abcesse chronisch werden, so können sie zu zahlreichen diagnostischen Irrthümern verleiten, und sie sind selbst mit Nasenpolypen verwechselt worden.

In einigen Fällen öffnet sich der Abcess auf die Weise, daß der Eiter aus dem Munde entleert wird und der Kranke geneset; in noch anderen tritt ein asphyktischer Tod in Folge der durch die Größe des Abcesses bewirkten Compressions ein, und endlich in chronischen Fällen kann der Kranke aus Mangel an Nahrung wegen der behinderten Deglutition zu Grunde gehen.

Wenn der Abcess zeitig genug erkannt und künstlich geöffnet wird, so ist fast immer Genesung die Folge.

Die Behandlung des entzündlichen Stadiums ergiebt sich von selbst. Zur Eröffnung des Abcesses sind mehrere Methoden vermittelst des Nagels, des Fingers oder des Stieles eines hölzernen

Röfßels verzeihlich worden. Ist wird ein mit Leinen umwickeltes Bistouri oder Petit's Pharyngetom nothwendig. In einigen Fällen muß der Abcess am Halse geöffnet werden, wobei mit großer Vorsicht verfahren werden muß. (Gaz. medico-chirurg., Mai 1846.)

(XXXV.) Zufälle in Folge des Vorhandenseins eines Stückes Schweinsborste in den Geweben des Halses.

Von Dr. Guille.

Hr. Gascill, 17 Jahr alt, welcher bis zur Mitte Juli 1843 stets völlig gesund gewesen war, wandte sich Ende October d. J. an den Verf. in folgendem Zustande: Der Kopf war gegen die rechte Schulter hingeneigt, und der Kranke vermodete mit demselben die geringste Bewegung vorzunehmen; die ganze rechte Seite des Halses und des Gesichtes war geröthet, gespannt und angeschwollen; dabei ungemeine Empfindlichkeit dieser ganzen Partie, so daß die leiseste Berührung außerordentlich schmerzhaft wurde, eine fistulöse Öffnung über der Submaxillardrüse mit schleimbedeckten Granulationen, aus welcher fortwährend eine fadenziehende, serös-schleimige Feuchtigkeit hervorquell. Das Schlucken war schmerzhaft, die Stimme alterirt, die Augen geröthet und in Thränen schwimmend, das Gesicht hochgeröthet, leichtes Fieber, andauernde Schlaflosigkeit. Das Uebel war für seropulös gehalten und demgemäß behandelt worden, Verf. jedoch, die Gegenwart eines fremden Körpers in den Geweben des Halses vermuthend, führte eine Fehlsende so tief als möglich in die Fistelöffnung ein, und machte dann vermittelst eines längs der Sonde eingebrachten geraden Bistouri's einen Querschnitt von 10 Centim. Länge. Die Öffnung, aus welcher eine ziemlich reichliche Menge hellrothen Blutes, mit käsigen Klößen gemischt, abfloß, wurde sogleich darauf mit trockener Charpie ausgefüllt und verbunden. In den nächsten zwei Tagen ergab die genaue Untersuchung der offen erhaltenen Wunde durchaus nichts; Verf. führte nun die Sonde von Neuem in einer der früheren gerade entgegengesetzten Richtung ein und incidirte so tief als möglich, so daß die beiden Schnitte in Form eines T zusammenstießen. Nach dieser neuen Operation brachte der Kranke zuerst seit langer Zeit eine ruhige Nacht zu; jedoch erst am fünften Tage gelang es Verf. vermittelst einer Pinzette aus der Tiefe der Wunde ein Stück Schweinsborste von 4 Centim. Länge, und an dem einen Ende gespalten, hervorzuziehen. Von diesem Augenblicke an nahm die Anschwellung rasch an Umfang ab, die Wunde heilte binnen zehn Tagen, und der Kranke war vollständig wiederhergestellt. Nach den Angaben desselben hatte er im August d. J. eine Schweinsborste zwischen den Zähnen zerbißen, worauf er am nächsten Tage Schlingbeschwerden empfand und binnen Kurzem ein großer Abcess sich an der rechten Seite des Halses bildete, welcher geöffnet wurde. Bald darauf bildete sich ein neuer Abcess, welchen man gleichfalls öffnete, und seit der Zeit waren die Anschwellung und die Fistelöffnung zurückgeblieben. (Journ. des commiss. méd. chirurg., Août 1846.)

(XXXVI.) Über das Saponin und die Eigenschaften der diesen Bestandtheil enthaltenden Pflanzen.

Von Hrn. Malavert.

Nachdem Hr. Malavert, sich auf Dr. Vennet's Zeugniß berufend, gezeigt hatte, daß Saponaria officinalis und Nigella arvensis zu den Giftpflanzen gehören, und daß ihre giftigen Eigenschaften von dem in ihnen enthaltenen Saponin herrühren, vermuthete er, daß viele andere Pflanzen derselben Familie diesen Bestandtheil enthalten möchten. Er untersuchte deshalb die verschiedenen Theile vieler Caryophyllen, sowie der Anagallis phoenicea und A. verrucosa, welche zwar zu den Primulaceen gehören, aber doch auf den ersten Blick den Caryophyllen ähneln. Er erkannte an den verschiedenen Theilen dieser Pflanzen abweichende Eigenschaften. Der Same der Nigella enthält Saponin, jedoch

nur in den Gekyleden, wo es mit einem gelben, milden, leicht Seife bildenden Ole, sowie mit einem Steife, der durch Alkalien gelb gefärbt wird, vergesellschaftet ist. Die Wurzeln derselben Pflanze enthalten viel Saponin, und zwar von der beginnenden Entwicklung bis zur Zeit der Samenreife und dem Aufhören der Vegetationsfähigkeit. Stengel, Blätter, welche beissen daselbe nicht, oder doch nur in so geringer Quantität, daß sich nichts Näheres darüber ermitteln ließ; allein in den Ovarien findet man sogar schon vor dem Aufblühen Saponin. Es erzeugt sich in diesen Theilen während des Wachsthumes bis zur Reife der Samen, und daraus erklärt sich, der Ansicht des Verf. nach, die den Landeuten bekannte Thatsache, daß, wenn die Kühe von der jungen Pflanze gefressen haben, dieselben nicht leiden, während sie bedeutend weniger oder keine Milch geben, wenn sie mehrere Tage hinter einander von der blühenden oder in Samen stehenden *Nigella* gefressen haben.

Silene nutans enthält wenigstens eben so viel Saponin, wie *Saponaria officinalis*, allein im Gegensatz zu der *Nigella arvensis*, in allen Theilen, außer den Samen, in welchen wenigstens Herr Malapert es nicht auffinden konnte. In der Gartennelke, der wilden Nelke (in welcher Species derselben?), Karthäusernelke u. fand er Saponin, und zwar in den Wurzeln viel, in Blättern und Stengeln wenig, in den Blumenblättern und Samen keines.

Lychnis dioica, L. *flos cuculi* etc. enthalten ebenfalls Saponin, welches jedoch Hr. Malapert in den verschiedenen Species von *Arenaria*, ferner in *Stellaria holostea*, *Holosteum umbellatum* und *Stellaria media* vergebens gesucht hat.

Aus vielen von Hrn. Malapert angezogenen Stellen mexicanischer Schriften ergibt sich, daß alle saponinhaltige Pflanzen, z. B. die *Lychnis*arten, die *Kostastanie*, der rothe und blaue *Gandheil* (*Anagallis*) officinelle Eigenschaften beissen, über die jedoch noch viele abweichende Meinungen herrschen. Durch *Anagallis* tönnen Pferde, Hunde und Vögel vergiftet werden; Hühner, welche von der *Saponaria* fressen, sterben und solche, welche mit nicht von ihrem bitteren Stoffe befreiten *Kostastanien* gefüttert werden, hören auf zu legen. Mit Schwarzkümmel (*Nigella*) kann man Hunde und Vögel, ja selbst Menschen vergiften. Blühend oder in Samen stehend von den Kühen gefressen, hat diese Pflanze eine sehr nachtheilige Wirkung auf die Milchsecretion. Sie wird übrigens von diesen Thieren gemieden und nur zufällig unter anderem Futter eingenommen.

Über die medicinischen Wirkungen des Saponins ist man, wie gesagt, noch durchaus nicht einig. Die Alten schrieben den dasselbe enthaltenden Pflanzen die Eigenschaft zu, daß sie anderen Giften in einer wechthätigen Art entgegenwirkten. Sie verordneten sie gegen den Biss giftiger Thiere und sogar ten toller Hunde. Neuere Ärzte erkennen ihnen nur eurentische und Niesen erregende Wirkungen zu. Ubrigens scheint das Saponin allerdings sehr kräftige Eigenschaften zu beissen, welche hoffen lassen, daß es in bestimmten Fällen als therapeutisches Mittel nützliche Anwendung finden könnte. Hr. Malapert fordert daher die Ärzte auf, tiefen Stoff in der fraglichen Beziehung näher zu prüfen. (*Repertoire de Pharmacie*, Oct. 1846.)

Miscellen.

(29) Charrière's Apparat zu Schwefeläther-Einathmung. (Fig. 22 der beilieg. Tafel) a Flasche; b Schraube zur Aufhängung der Trichteröhre; c trichterförmiger Vtrorf; d Hahn zum Öffnen und Schließen der Aspirationsröhre; e Trichter zum Eingießen des Schwefeläthers; f Trichteröhre, an der Seite mit einer Öffnung zur Aufnahme der Dämpfe im oberen Theile der Flasche; g Mundstück an der Aspirationsröhre; h Klammer zur Schließung der Nase; i Hahn zur Schließung der Röhre.

Aus dem Nachlasse des im vorigen Jahre gestorbenen Herrn Hofrath Dr. Leithoff in Lübeck soll der ansehnliche Vorrath orthopädischer Apparate im Einzelnen oder im Ganzen verkauft werden: als Dampfmaschinen, Kellstühle, Laufmaschinen, Druckmaschinen zum Gebrauch im Stehen und Liegen, Druckmaschinen für Knieleiden, Vorrichtung zur Heilung von Klumpfüßen; Geretsmaschinen; Keymaschinen mit Federverrichtungen; Keyrängen; Keymaschinen zum Gebrauch in den Laufbahnen; lange und kurze Federn aller Art; Röhren zu Übungsgewichten bei Weinschwächen; complicirte Federmaschinen, Sperrräder, Rollen, Schrauben aller Art u. s. w. Alle diese Dinge sind auf das Beste, größtentheils aus dem feinsten Stahl gearbeitet und in vollkommenem gutem Stande. Reflectirende wollen sich gefälligst in vorertheilten Aufträgen an die Frau Hofrathin Leithoff wenden, oder dieselben persönlich in Augenschein nehmen.

Lübeck, März 1847.

Bibliographische Neuigkeiten.

Lettres sur le magnétisme animal, considéré sous le point de vue physiologique et psychologique, à M. le docteur X ***; par Ch. de la Sazède. In 12. de 10 feuilles. Paris 1847.

Preuves de l'existence d'anciens glaciers dans les vallées des Vosges. Du terrain erratique de cette contrée; par Edouard Cotelomb. In 8°. de 17 feuilles, plus 4 pl. Paris 1847.

Swan, J. — *The Nature and Faculties of the Sympathetic Nerve*. By J. Swan. 8°. (pp. 64, sewed, 2 sh. 6d.) London 1847.

Altmann, F. W., *Quellenkunde der vergleichenden Anatomie*. gr. 8°. Geh. Braunschweig 1847.

Berg, D., *Charakteristik der für die Arzneikunde und Technik wichtigsten Pflanzen-Genera in Illustrationen nebst Texten*. Mit einem Vorwort von H. J. Link. 6. Lief. 4°. Geh. als Rest. Berlin 1847.

Hygiène physique et morale des prisons, ou de l'influence que les systèmes pénitentiaires exercent sur le physique et le moral des prisonniers, et des modifications qu'il y aurait à apporter au système actuel de nos prisons; par Aug. Bonnet. Paris 1847.

Du Médecin, de la folie et de la société; par J. A. Mutatier, docteur en médecine de la faculté de Paris. In 4° de 16 feuilles 1/2. Paris 1847.

Brett, F. H. — *A Lecture on the Eye: its Mechanism and Optical Powers: with Directions for the Preservation of the Sight* etc. 8°. (pp. 44, sewed, 1 sh.) London 1847.

Brett, F. H. — *On Cataract, Artificial Pupil, and Strabismus*. By F. H. Brett, Esq. 8°. (pp. 96, 4 plates, cloth, 2 sh. 6d.) London 1847.

Du Traitement de la cataracte sans opération, et des obstacles que l'administration oppose à son efficacité; par M. Gondret. In 8°. d'une feuille 1/2. Paris 1847.

Weiß, L. E., *die Geburtskunde*, 2. nach dem Tode des Hrn. Verf. herausgeg. und reviv. Aufl. gr. 8°. Geh. Berlin 1847.

Traité des maladies des pays chauds. Première partie. De la dysenterie et des maladies du foie qui la compliquent; par le docteur Combay, de Cambrai. In 8° de 35 feuilles 3/4. Paris 1847.

Robinson, J., *a Treatise on the Inhalation of the Vapour of Ether for the Prevention of Pain in Surgical Operations*. Containing a numerous Collection of Cases in which it has been applied, with Names of the Operators. 8°. (pp. 66, sewed, 2 sh.) London 1847.

Monatsbericht, medic. klimatologisch, für Berlin 1846, Decbr. Von M. W. J. Schunz. Berlin 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Br. Geh. Med. Rath. Dr. N. Froriep zu Weimar.

No. 35.

(Nr. 13. des II. Bandes.)

Mai 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Nthr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3^q, 5gr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3^q, 5gr., mit colorirten Abbildungen 7^q, 5gr.

Naturkunde.

XXI. Untersuchungen über die Embryogenie der gastropodischen Weichthiere.

Von Hrn. C. Vogt.

(Hierzu Alg. 1 bis 12 der mit voriger Nummer ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Schlussfolgerungen.

1) Das Ei des Actäon besteht gleich, nachdem es gelegt worden, aus einer Schalenmembran, welche eine durchsichtige Eiweißflüssigkeit enthält, in welcher eine Eitertügel schwimmt, die nicht mit einer besonderen Eittermembran versehen ist, und in deren Mitte sich ein blasenförmiger Kern befindet, der eine klare Flüssigkeit enthält.

2) Die Zerküftung des Eiters beginnt gleich nachdem das Ei gelegt worden, und schreitet in geometrischer Progression fort.

3) Die aus der Zerküftung hervorgehenden Eitertügeln besitzen keine eigenthümliche Membran und haben sämmtlich einen blaschenförmigen Kern.

4) Die Vielkügigkeit dieser Kerne ist eine Folge und nicht die Ursache der Zerküftung des Eiters.

5) Die Zerküftung des Eiters bietet beim Actäon merkwürdige Eigenthümlichkeiten dar. Von dem Zeitpunkte an, wo acht Kugeln vorhanden sind, beobachtet man zwei Arten von Kugeln, von denen die eine undurchsichtig und gekörnt, die andere durchsichtig ist.

6) Aus den undurchsichtigen Kugeln bilden sich die centralen, aus den durchsichtigen die peripherischen Organe des Embryos.

7) Sobald der Eiter sich in 24 Kugeln zerstückelt hat, erhalten die Kugeln eigene Membranen und werden so zu ächten Zellen.

8) Die Theorie der Hrn. Schleiden und Schwann

paßt nicht auf die Bildung der Zellen, aus denen die Gewebe des Actäon bestehen.

9) Die Vermehrung der Zellen durch endogenische Zeugung findet beim Actäon-Embryo nicht Statt. Nie sieht man in Mutterzellen eingeschachtelte junge Zellen.

10) Der ganze Eiter verwandelt sich in den Embryo; alle Gewebe des letzteren bestehen aus Zellen.

11) Der Embryo bildet sich in dem Augenblicke, wo die peripherischen Zellen die Centralzellen vollständig umhüllen.

12) Die Aufeinanderfolge der Entwicklung der Organe ist folgende: Die Naderorgane und der Fuß; die Stolithen und die Gehörblasen; die Schale, der Mantel und der Deckel; die Leber und der Nahrungsschlauch.

13) Die ganze Embryoentwicklung findet ohne Mitwirkung eines Herzens oder Circulationsapparates Statt.

14) Alle Organe bilden sich durch Differentiirung der anfangs formlosen Masse des Embryos.

15) Alle Höhlen ohne Ausnahme bilden sich durch das Auseinanderreten der anfangs zu massigen Häufchen verbundenen Embryonenzellen.

16) Weder eine concentrische, noch eine centripetale Entwicklung ist wahrzunehmen. Die Aufeinanderfolge der Erscheinungen deutet, weder hinsichtlich der Gesamtentwicklung, noch hinsichtlich der Bildung der einzelnen Organe, auf eine constante Richtung hin.

17) Die Actäonen erleiden eine Reihe von Metamorphosen, mittelst deren sie aus schalentragenden zu nackten Mollusken werden. Sie leben eine Zeitlang als freie Larven, welche von dem vollkommenen Thiere sehr verschieden sind.

Erklärung der Figuren.

In sämmtlichen Figuren bezeichnen folgende Buchstaben folgende Theile.

a, Eischale; b, Eiter; c, durchsichtiger Flecken des Eiters;

d, Centraugeln der Centralzellen; e, peripherische Kugeln oder Zellen; f, durchsichtige Kerne der Kugeln und Zellen; g, Warzenspalte; h, Nüderorgane; i, Fuß; k, Gehörblase und Stetith; l, Bauchportion des Embryos; m, Schale; m', Haube der Schale; n, Deckel; o, Wulst des Mantels; p, Leber; q, After; r, Magen; s, Darm; t, Speiseröhre; u, Aufhängemuskel; v, Muskelbänder; x, Mund; y, schwarzes Pigment am Mantelwulste.

Fig. 1. Spiralförmige Eierchnur auf einem Steinchen, in natürlicher Größe.

Fig. 2. Ei im Augenblick, wo es gelegt worden. Der Dotter ist völlig rund. An einem der Ränder bemerkt man das durchsichtige Bläschen, welches sich öfter auch genau in der Mitte befindet.

Fig. 3. Der Dotter, in vier große undurchsichtige und vier kleine durchsichtige Kugeln zerfällt.

Fig. 4. Der Dotter zu Anfang des dritten Tages, wo die Warzenspalte sehr deutlich wahrzunehmen ist und die peripherischen Zellen die Centralmasse bereits mehr als halb umhüllen.

Fig. 5. Das Ei zu Ende des dritten Tages. Die Dottermasse hat eine trapezoidische Gestalt angenommen. Die Mittelzellen geben eine durch die Warzenspalte in zwei bohnenförmige Hälften getheilte Masse, welche auf den peripherischen Zellen liegt und von diesen theilweise umhüllt wird.

Fig. 6 und 7. Ende des vierten Tages. Man bemerkt bereits deutlich die Scheidung der Kopf- von der Bauchportion. Die Stetithen fangen an sich zu bilden. Die Centralmasse der Bauchportion spaltet sich in zwei Hälften. Fig. 6 zeigt den Embryo im Profil; Fig. 7 von oben, senkrecht über der Warzenspalte, gesehen.

Fig. 8. Siebenter Tag. Der Embryo ist fast ganz in seine Schale zurückgezogen und macht sich bereit, sich aus derselben vorzuziehen. Er hat den Deckel ein wenig geöffnet und verlängert die Gierchen, gleichsam um zu tasten. Die Eingeweide sind vollkommen zusammengezogen und an einander gepreßt. Nur Leber und Magen sind deutlich zu sehen.

Fig. 9. Ein sieben Tage alter schwimmender Embryo, der sich eben in die Schale zurückziehen will. Der Fuß ist außerordentlich aufgetrieben; die Eingeweide völlig ausgebreitet, so daß man die Einfügung der Speiseröhre in den Magen und die Verbindung des letzteren mit dem Darne deutlich sieht.

Fig. 10. Dreizehnter Tag. Larve, im Profil gesehen, ganz in die Schale zurückgezogen und mit zusammengedrängten Eingeweiden. An dem einen Rande des Fußes bemerkt man einen grünen Flecken.

Fig. 11. Nahrungsschlauch abgegendert, von der Rückenseite gesehen.

Fig. 12. Achtzehnter Tag. Die völlig aus der Schale herausgetretene Larve im Profil gesehen. (Annales des Sciences naturelles, Juillet & Août 1846.)

XXII. Fall von *Trichina spiralis*.

Von Prof. Dr. Eviser in Kopenhagen.

(Hierzu die Fig. 13—21 der mit No. 12 v. Bl. ausgegeb. Tafel.)

Ein Student der Medicin, Hr. W. Münster, schenkte mir einen Muskel, von einem Cadaver genommen, an welchem er sich in der Dissection geübt hatte. Dieser Muskel war wie mit einer Menge kleiner, runder, länglicher, weißer oder weißgrauer Graupen *) besät. Seinem mir gegebenen Berichte zufolge war dieser Muskel von einem fetten **) Cadaver eines Frauenzimmers, welches er 30 bis

*) Ich habe diesen Ausdruck gewählt, weil ich keinen besseren Vergleich kenne. Es liegt viele auffallende Ähnlichkeit zunächst in dem Aeußeren der festen compacten Masse, welches diese Körper, so lange sie an dem Muskel saßen, bei der Betrachtung mit dem bloßen Auge darbieten.

**) Der Italiener, an dem Owen diese Graupen zuerst untersuchte war sehr abgemagert, gleichwie auch eine Irinlerin. Ebenfalls waren die von Harrison, Jarre und Bischoff angegebenen Patienten in hohem Grade

40 Jahre alt schätzte. Es waren nicht nur Muskeln von den Armen, sondern auch von den Beinen, an denen Hr. M. diese Graupen, im Zellgewebe unter der Haut, in nicht geringer Menge entdeckt hatte. Übrigens konnte er sich nicht erinnern, ob sie auch an anderen Stellen des Körpers vorhanden gewesen waren *). Über das frühere Leben und die Krankheitsgeschichte der Verstorbenen hatte er keine Nachricht erhalten. Der Cadaver war, so viel er wußte, vom allgemeinen Hospitale gekommen.

Indem ich den mir geschenkten Muskel etwas genauer durch eine Loupe betrachtete, konnte ich beobachten, daß diese kleinen Graupen ganz parallel mit den Fibern des Muskels lagen und durch festes Zellgewebe mit ihnen verbunden waren. Man sah sie nicht nur in den oberen Faserschichten des Muskels, sondern auch zwischen den tiefer liegenden. Sie waren von eiförmiger Gestalt und so weit man sie durch Hilfe der Loupe beobachten konnte, lagen sie zuweilen einzeln, zuweilen wie in Bündeln (4 bis 6 dicht neben einander), $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Linie von einander entfernt. Ohne bedeutende Schwierigkeit konnten sie durch ein kleines, spitzes Messer von den an ihren Seiten hängenden Muskel-fibern separirt werden **). Übrigens war die Loupe nicht hinlänglich, um durch äußere Beschauung etwas Besonderes zu beobachten.

Mit Hilfe des Mikroskops, welches 250 Mal vergrößerte, sah ich, daß sie eine dunkelgraue Farbe hatten und eine bedeutende Menge feiner, körniger Substanz einschlossen. Ihre Gestalt fand ich meistens entweder eiförmig, oder zuweilen etwas herz förmig (nämlich mit einer Verlängerung nach unten), häufig mit einer Verlängerung nach oben und nach unten zugleich (Fig. 13), von derselben Länge ***), und Gestalt, aber immer von dunklerer Farbe. Gewöhnlich waren die Graupen von einerlei Größe, und nur ein Mal bemerkte ich eine Graupe, die verhältnißmäßig sehr klein war †).

Eine solche Graupe, auf das Butkinje'sche compressorium gelegt und unter das Mikroskop gebracht, wurde durch einen mäßig starken Druck in der Mitte etwas durchsichtig, so daß die darin enthaltenen Theile unterschieden werden konnten. An den Seiten und Enden waren sie ziemlich dunkel beschattet, welches mich zu glauben veranlaßt, daß sie in der Mitte sehr convex sind.

abgemagerte Personen. Senle hat auch tiefe Graupen an zwei abgetriebenen Cadavern gefunden. Doch haben einige Anatomen, wie Senro Wood, sie auch bei jungen und kräftigen Personen, welche früher bei guter Gesundheit gewesen waren, gefunden.

*) Dieses wurde nicht ohne wissenschaftliches Interesse gemein sein, da z. B. Bischoff beobachtet hat, daß man sie nur in den willkürlichen Muskeln (Mediterrane Annalen, Heftelberg 1840, 6r. Br., 2. Heft, S. 244), und resubal im pharynx, aber nicht im oesophagus, am Herzen oder Darmcanale findet; Andere, z. B. Senle, haben sie nur in den Hals- und Brustmuskeln gefunden, Wood im pectoralis major und deltoideus, aber nicht in den feineren Hals- oder Intercostalmuskeln. So viel mir bekannt ist, hat noch Niemand sie am Herzen oder Darmcanale gefunden.

**) Es ist sich auch zuweilen, daß einige Muskelfibern an der Graupe hängen bleiben, so hörte dieses auch nie die frühere Beschreibung unter dem Mikroskope, da sie sich deutlich von allen anderen Theilen unterschieden.

***). Nur ein Mal fand ich eine Verlängerung weit länger, als die andere und zwar von der Gestalt, welche Fig. 14 darstellt, und die Owen oft gefunden und auch abgebildet hat.

†) Ihre Haut war so zähe, daß sie sich nicht durch Hilfe des Compressoriums sprengen ließ, sondern durch den angewandten Druck nur etwas flacher wurde.

Bei einem noch stärkeren Drucke mit dem compressorium barsten sie entweder an einem Ende oder in der Mitte; der darin enthaltene Saft lief dann ungefähr auf ähnliche Weise aus, wie wenn man das *corpus vitreum* comprimirt. Wahrscheinlich sind deshalb in den Graupen Zellen oder Kämme, welche nur einen Theil ihres Inhaltes auf ein Mal ausfließen lassen. Der Saft *) scheint theils von dünner, theils von dicker Beschaffenheit zu sein.

Der dünnere Theil, der sich immer gleich nach der Ruptur zeigte, bestand aus Kugeln, welche rund, sehr klein und ohne Kern waren.

Der dickere Theil, der sich gewöhnlich später zeigte, enthielt außer einer zähen, structurlosen Materie weit größere Kugeln oder Zellen, von denen einige länglich waren und deutlich Kerne enthielten **). Wenn sie ausgeflossen waren, lagen sowohl die größeren als die kleineren um den Rand der Graupe herum, entweder im Wasser oder im Brantweine, in welchen Flüssigkeiten ich gewöhnlich die Graupen sprengte, oder auch oben auf der Graupe selbst.

Es hat mir geschehen, daß diese Graupen aus einer äußeren ***-) Haut, Fig. 13 c c, welche dick, ziemlich zähe und von einem körnigen Aussehen war, und einer inneren dünneren, Fig. 13 b b, welche wie ein wasserklares, feines Gewebe †), seine septula in ihrer Höhlung bildete, bestanden.

Nach genaueren Untersuchungen habe ich beobachtet:

1) Graupen, welche nur die erwähnte Flüssigkeit enthielten, und es war mir dann schwierig, die äußere und innere Haut zu unterscheiden.

2) Graupen, welche Krystalle enthielten; diese konnten sehr oft beobachtet werden, sogar ehe sie durch das compressorium barsten, und bei diesen konnten auch ziemlich deutlich die innere und äußere Haut von einander unterschieden werden.

3) Graupen, welche in ihrer Mitte einen Wurm enthielten. An diesen konnte man am leichtesten die äußere und innere Haut bemerken.

In den Graupen, in welchen Krystalle waren, fand sich kein Wurm, und in denen, in welchen Würmer waren, sah ich nie Krystalle.

Indem ich diese Beobachtungen mit den Beschreibungen

und Abbildungen, welche Owen, Farre, Henle, Vischoff und Wood gegeben hatten, verglich, zweifelte ich nicht daran, daß dieser Wurm die zuerst im Jahre 1833 von Hilton *), später von Wormald gefundene und im Jahre 1836 von Owen **) benannte und beschriebene *Trichina spiralis* sein müsse.

Mit Rücksicht auf die Graupen, in welchen sich weder Krystalle noch Würmer fanden, habe ich nichts weiter hinzuzufügen.

Mit Rücksicht auf die Graupen dagegen, welche Krystalle enthielten, muß ich bemerken, daß mehrere Verfasser etwas Ähnliches erwähnt haben, daß aber Niemand sie genauer beschrieben, oder sie deutlich abgebildet hat.

So Henle ***): „Ich sah nur Concretionen, und zwar enthielten die Cysten ein weißes unkrystallinisches Pulver, welches sich in Salzsäure unter Aufbrausen vollkommen auflösen ließ, einige jedoch auch einen unregelmäßig geformten, gleichfalls nicht krystallinischen, gelblichen Kern.“

Owen †): but a few are hardened by the deposition of some earthy salts so as to resist the knife and to break with a gritty sensation under pressure.“

Farre ††): I have met with smaller ones, opaque, and with very thick walls, and sometimes having no worms in their interior, but only a little granular matter; this is perhaps an early stage.“

Vischoff †††): „Auch in unserem Falle fanden sich solche versteinerte Cysten, der Inhalt war dann körnig, nicht krystallinisch.“

Die von mir gefundenen Krystalle befanden sich gewöhnlich in der Mitte der Graupe. Nur ein Mal habe ich sie in sehr geringer Menge in der einen Verlängerung derselben liegen sehen. Ihre Quantität war verschieden. Zuweilen sah man sie in einer bedeutenden Menge; zuweilen waren nur wenige da (3 bis 4 an der Zahl); zuweilen waren sie sehr zerstreut ohne eine gewisse Ordnung; zuweilen lagen sie in der Form eines ganzen oder halben Kreises (Fig. 15). Sie waren entweder vierseitig (nicht selten ganz quadratische Tafeln), häufig rhombisch oder etwas spitzig gegen das eine Ende und zugleich gekrümmt wie ein Horn. Ein Mal habe ich sie alle ausgebreitet gesehen, einem Spiel Karten nicht unähnlich. In einigen dieser einzelnen Krystalle sah man schwarze Punkte, welche dann am häufigsten in der Mitte waren. Auch habe ich einen dunklen Schatten oder einen dunklen Körper in ihnen bemerkt. Wenn ein etwas starker Druck mit dem compressorium angewendet wurde, zerfielen sie gewöhnlich in kleinere Stücke, ohne am Rande der Graupe auszufließen; sie blieben in der Höhlung der Graupe und gaben ein Bild, vielen kleinen Sandkörnern, welche dicht an einander liegen, nicht unähnlich. Nur einzelne Male traf es sich, daß einige dieser Krystalle durch die

*) Einige Schriftsteller und darunter Vischoff haben diesen Saft für Schleim („eine mehr oder weniger lössig schleimige Flüssigkeit“) angesehen. Obgleich viele Gerüche angelehrt wurden, habe ich nie Schleimfugeln entdecken können (siehe Prof. Henle's Abbildung in seiner allgemeinen Anatomie, Taf. V, Fig. 22); denn die von mir gezeichneten Kugeln sind weit kleiner, auch einkeln, und ihr Kern weit kleiner als der der Schleimfugeln.

**) Einige von diesen waren sehr klein, andere aber sehr groß und hatten einen Durchmesser von der halben Größe der Zelle.

***) Owen stimmt freilich nicht mit mir überein, denn er sagt: „in general they are composed of condensed and compacted lamellae of cellular tissue“ (Transactions of the zoological society of London, Vol. 4. Part (1) p. 316); dagegen neigt sich aber Farre (London medical Gazette, 12. Decbr. 1835, p. 385) zu meiner Meinung: „the cyst is seen by one outer, and one inner elliptical cyst,“ und Vischoff (Medizinische Annalen, Heidelberg, 6r. Br. 23. Heft, S. 216). Wenn ich mit dem Compressorium einen nur schwachen Druck auf die Graupe anwendete, so sah sie entweder flachwurde oder zu beulen begann, konnte ich deutlich eine äußere und eine innere Haut, welche durch eine zwischengeliegte Substanz, die ganz gleichartig zu sein schien, geschieden war, unterscheiden. Ich habe nie Zellgewebebläschen, weiter in der einen noch in der anderen Haut, entdecken können.

†) Ich habe nämlich nie in ihnen Albern von irgend einer Art (z. B. elastische, tentaculöse etc.) entdecken können.

*) London medical Gazette, 2. Febr. 1833, p. 605.

**) An der schon angeführten Stelle.

***) Müller's Archiv für die Anatomie und Physiologie, 1835 S. 528.

†) Transactions of the zoological society, Tom. 1. part., p. 316.

††) London medical Gazette 1835, 5. Decbr., p. 385.

†††) Medizinische Annalen, Heidelberg, 6r. Br. 23. Heft, S. 217.

Niße in der Graupe mit den anderen Flüssigkeiten ausfließen, wenn der Druck des *compressorium* sehr stark gewesen war.

Wenn die Graupe, worin ich zuvor Krystalle entdeckt hatte, in verdünnte Salzsäure auf das *compressorium* gelegt wurde, bemerkte ich, sobald sie durch den Druck geborsten war und die Säure in sie eindrang, daß die Krystalle gänzlich in der Zeit von 7 Minuten unter einer starken Gasentwicklung verschwanden. Die Graupe selbst bekam ein ganz anderes Aussehen; denn sie war einer dünnen, einzelnen, durchsichtigen Blase ähnlich und verlor so ihre dunkelgraue Farbe und ihr körniges Aussehen.

Mit Essigsäure schien die Graupe einige Minuten ihre natürliche Farbe zu behalten; dann aber entfärbte sie sich. Ich sprengte darauf die Graupe, worauf die Krystalle, die bisher dicht zusammen in einem Klumpen in der Mitte gelegen hatten, sich in kleine Quadrate und Rhomboiden schieden. In diesen stellten sich dann die dunklen Streifen und Punkte, von denen ich früher gesprochen habe, dar; die Säure schien sie aber doch nicht weiter anzugreifen. Auch zeigte sich keine Gasentwicklung. In fast 15 Minuten schien keine Veränderung zu geschehen. Ich goß deshalb etwas mehr Säure hinzu und schwächte den Druck des *compressorium* und verstärkte ihn dann wieder. Hierauf beobachtete ich, daß die Graupe blässer und wie es schien, auch spröder geworden war; denn sie barst an allen Seiten durch einen erneuerten sehr schwachen Druck. Die Krystalle behielten nichts desto weniger ziemlich ihre zuletzt angenommene Form, nahmen aber eine dunkelgraue Farbe an. Dann verdunkelte sich das Innere wieder mehr; sie verloren ihre regelmäßigen Ränder und schienen sich in immer kleinere Stücke zu theilen. Alles dieses geschah ohne Gasentwicklung, so viel ich es habe bemerken können. Nun verkleinerten sich die Krystalle immer mehr und mehr und bestanden zuletzt aus kleinen Haufen, welche aus sehr kleinen Vierecken mit abgerundeten Ecken und Circeln zusammengesetzt waren; diese Figuren aber blieben 8 Stunden hindurch unverändert *). Ich glaube deshalb nicht, daß die Essigsäure sie gänzlich auflösen vermag; denn in dieser Zwischenzeit goß ich mehrere Male Essigsäure darauf, ohne irgend eine Wirkung davon zu sehen.

Verdünnte Salpetersäure schien mir die Säure zu sein, welche die Graupen am geschwindesten und stärksten angreift. Denn ich bemerkte sogleich, daß die Graupe bläßgelb, bald darauf aber klar und durchsichtig ward, wie es auch bei den anderen Säuren der Fall war. Auch trat sogleich häufige Gasentwicklung ein, und schon in wenigen Minuten war nichts von den Krystallen mehr zu entdecken.

Betrachtete ich dagegen die Graupen, welche Würmer enthielten, so zeigten sich einige verschiedene Verhältnisse. In einer solchen Graupe fand ich gewöhnlich nur einen Wurm. Einzelne Male habe ich gesehen, daß sie zwei Würmer enthielt **); es ist mir aber nie gelungen, drei eingeschlossen zu finden, welches sowohl Farre

als Knor berichten. Der Wurm lag fast immer in der Graupe so ausgerollt, daß der Schwanz in der Mitte *), der Kopf gegen den Rand gerichtet war. Einzelne Male habe ich, noch ehe die Niße in der Graupe entstand, mich davon überzeugt, daß er mehr gegen die eine Verlängerung hin lag. Spuren von Leben oder Bewegung **) habe ich nie gesehen, weder wenn er in der Graupe eingeschlossen lag, noch wenn ich ihn herausgedrückt hatte. Mehrere Schriftsteller, z. B. Owen, Bischoff und Knor **), wollen dergleichen bemerkt haben, selbst nachdem der Muskel längere Zeit in Spiritus gelegen hatte. Der Aussage dieser Männer zufolge, sollen die Bewegungen besonders darin bestehen, daß der Wurm seine Aufrollungen entfaltet und sie wieder zusammenzieht. Bei einem so starken Drucke des *compressorium*, daß eine große Niße in der Graupe entstand, kam der Wurm mit den übrigen darin enthaltenen Theilen gewöhnlich zum Vorschein †). Im Allgemeinen zeigte sich erst der Schwanz (der dünnere Theil), und später der Kopf (der dickere Theil). Es sei mir nun erlaubt, den Wurm so zu beschreiben, wie ich ihn gefunden habe.

Man sah gewöhnlich, daß er 2 bis 2½ Aufrollungen hatte, den schmaleren, spitzeren Theil nenne ich den Schwanz, den breiteren Theil den Kopf.

Der Körper erschien flach gedrückt und vierseitig mit zwei breiten und zwei sehr schmalen Flächen (die eine *convex*, die andere *concave*), die durch 4 scharf hervortretende Ränder ††) geschieden sind. Dieses schloße ich daraus, daß seine *convexe* und *concave* Fläche sich immer durch zwei scharfe Contouren begrenzten, welche dicht an einander lagen, von denen die äußere feiner und die innere dicker war (Fig. 17 aa). Diese habe ich sowohl am Kopfe, als auch fast am ganzen Körper bemerken können, nur nicht gegen den Schwanz hin (Fig. 17 b, 18 b); denn hier schienen sie zusammenzulaufen. Ich vermuthete deshalb, daß er gegen den Schwanz hin dünner wird, so daß die Ränder hier nicht so deutlich hervortreten. Einige Mal habe ich gefunden, daß die zwei schmalen Seitenflächen aus lauter kleinen Vogen bestanden. Mit Rücksicht auf die zwei breiteren Flächen habe ich nichts Merkwürdiges entdecken können: sie waren durchsichtig, und ich konnte die im Wurm enthaltenen Theile unterscheiden.

Vom Kopfe, zu welchem man den oberen vierten Theil des Wurmes rechnen kann, sagen mehrere Beobachter, z. B. Owen und Knor, daß sie eine längliche Spalte bemerkt hätten. Sie haben auch eine solche abgebildet und dieselbe für den Mund gehalten; Farre dagegen bezweifelt sie und Bischoff sagt, daß er nichts dergleichen

*) Mehrere Verfasser, z. B. Farre, haben ihn auch so abgebildet.

**) Die Ursache hiervon kann vielleicht die sein, daß der Gasaer fast acht Tage alt war, als ich den Muskel bekam, und dieser sogleich in Spiritus gelegt wurde, worin er 14 Tage liegen blieb, ehe ich in einer Untersuchung kam.

***) Edinburgh medical and surgical Journal 1836, Vol. 46, p. 91.

†) Im Allgemeinen muß man es zu den glücklichen Erregungen der Graupe rechnen, wenn nur einzelne Theile des Wurmes nicht von der auslaufenden Flüssigkeit, welche sonst eine genaue Untersuchung über den Bau des Wurmes überaus hindert, beredet waren. Nur wenige Mal bin ich so glücklich gewesen, den Wurm ganz frei zu erhalten.

††) Die meisten Verf. sagen, daß er eckförmig sei: Owen und Knor sagen beide: er ist *isiform* und *cylindric*; Bischoff: der Wurm hat einen runden Körper.

*) Wenige Männen ausgenommen, habe ich fast beständig durch mehrere Versuche dieselben Phänomene beobachtet.

**) Fig. 16 stellt eine Graupe dar, aus welcher zwei herausgedrückt sind.

beobachtet habe. Ich meines Theils habe nie eine solche Längenspalte gesehen, obgleich der Kopf mir öfters sehr deutlich isolirt und deshalb zur genauen Betrachtung bequem gewesen ist. Dagegen habe ich fast beständig dicht an dem Munde des Kopfes drei runde Löcher bemerkt, die in unmittelbarer Verbindung mit dem Darmcanale standen (Fig. 18 b). Ich habe sie für Saugröhren oder Öffnungen, welche in den Darmcanal führten, angesehen. Zwei lagen vorne, dem Kopfe am nächsten, das hintere gerade in der Öffnung oder am Anfange des Darmcanales.

Der Leib oder der Theil, der sich zwischen dem Kopfe und dem Schwanze befindet, ist am breitesten in der Mitte, schmaler gegen den Kopf hin und am schmalsten gegen den Schwanz zu. In der Mittellinie des Leibes habe ich stets den Darmcanal beobachtet, der, wie schon bemerkt, seinen Anfang nahe beim Kopfe bei den drei runden Löchern oder Öffnungen nahm und dann wie ein hohler, ausgefüllter Canal gerade bis zum Schwanze lief. Er ist leicht an seiner Farbe zu erkennen, die dunkler als die des ganzen übrigen Körpers des Wurmes ist (Fig. 15 c, Fig. 15 e), und hat gegen den Mund hinaus Einschnürungen, wie der Dickdarm beim Menschen. Dieselben gehen bis zur Mitte des Darmes, wo sie sich entweder zwischen zwei von der anderen Seite verlieren, oder auch einer ähnlichen Vertiefung von der entgegengesetzten Seite begegnen. Nie habe ich ein längliches Band am ganzen Canale gesehen (welches dem ligamentum longitudinale beim Menschen entsprechen könnte), sowie Vischoss und Karre es abbilden. Der ganze Darmcanal scheint überall, mit Rücksicht auf Weite, der Dicke des Wurmes zu entsprechen.

Zwischen dem Munde des Darmcanales und dem Munde des Wurmes selbst habe ich fast beständig eine lange Reihe ovaler und runder Körper gefunden, die mit ihren Enden wie eine Perlschnur zusammenhängen. Am häufigsten sah ich sie auf der concaven Seite des Wurmes, ich habe sie aber auch sowohl auf der converen als concaven Seite gefunden (Fig. 17 c). So viel ich habe entdecken können, sitzen sie bei dem oberen dritten Theile des Körpers des Wurmes an und waren bis zum unteren dritten Theile zu sehen. Ich habe kein Bedenken getragen, diese Körper für einen zusammenhängenden Eierstock anzusehen: sowohl Karre als Vischoss haben geglaubt, einen Eierstock zwischen dem Munde des Darmcanales und dem Munde des Wurmes zu finden. Der Erste hat ihn als aus 5 bis 6 kleinen dicht aneinander liegenden Kugeln bestehend abgebildet (dem Wilde eines Vergifmeinwuchs ähnlich), welche einen kurzen Ausführungsengang haben (Fig. 19 a). Der Letzte giebt ihn als eine große Anhäufung kleiner schwarzer Körner ohne irgend einen Ausführungsengang an (Fig. 20 a). Ich selbst habe nichts, was einen Ausführungsengang für diese Reihe ovaler Körper andeuten könnte, auf finden können.

Der Schwanz oder der untere Theil des Wurmes fängt bei dem unteren vierten Theile desselben an und endigt sich, stets an Breite abnehmend, in eine runde, schmale Spitze. An ihm habe ich nie die doppelten Contouren

und die kleinen dichten Bogen an den kleinsten Flächen bemerken können. Ich ziehe daraus den Schluß, daß er sehr dünn sei *). In seiner Mitte habe ich zwar Spuren des Darmcanales gesehen, welche mit dem Theile, der sich im Leibe befand, zusammenhängen; das eigentliche Ende des Darmcanales dagegen ist mir nie recht deutlich gewesen.

Im unteren Theile des Schwanzes habe ich dagegen mehrmals einen Körper beobachtet, der sich unter dem Mikroskope als ein einzelner langer (obgleich 250 Mal vergrößert) schwarzer Strich (Fig. 18 d) zeigte, welcher oben breiter und unten etwas dünner war. Anfangs neigte ich mich zu der Meinung, daß es der anus sei; als aber Hr. Cand. medicinae Prosch, der mir bei der Sprengung der Graupen eifrig geholfen hat, ein Mal einen solchen Strich, 470 Mal vergrößert, betrachtete, stellte er sich als eine römische V mit sehr schmaler oberer Öffnung dar **). Dieses erweckte den Gedanken in ihm und mir, daß es vielleicht ein penis sein könnte.

Hiermit schließen die Beobachtungen, die ich mit Rücksicht auf dieses Entozoon zu machen im Stande gewesen bin, und da die verschiedenen Beobachter nicht ganz einig darüber sind, zu welcher Classe es zu rechnen sei, werde ich, da ich nach meinem Tunde zu schließen, nicht hinlängliche Gründe für die Richtigkeit dieser oder jener Meinung anführen kann, mich dessen gänzlich enthalten.

Meine Hilfsmittel bei den Untersuchungen sind nur gering gewesen (denn sie bestanden nur in einem Mikroskop). Da aber mein Tund in mehreren Rücksichten von dem anderer bekannter Männer abweicht, glaubte ich nicht unterlassen zu dürfen, die Aufmerksamkeit Anderer auf diesen Gegenstand zu lenken.

Mein innigster Wunsch ist, daß fortgesetzte Untersuchungen endlich mehr Licht über die Entstehung, die Entwicklung und den inneren Bau dieses Entozoons verbreiten möchten, das sich mir jetzt noch so dunkel und räthselhaft gezeigt hat.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 13. Eine längliche Graupe (250 Mal vergrößert), deren nach oben gekehrte Verlängerung länger ist, als die nach unten gekehrte. Beide Verlängerungen sind dunkler, als die übrigen Theile der Graupe.

aa) Der Mund der inneren Haut der Graupe.

bb) Die Contouren der innerhalb der inneren Haut liegenden Krystalle.

cc) Der Mund der äußeren Haut der Graupe.

Fig. 14. Unteres Ende einer Graupe, eigenthümlich verlängert.

Fig. 15. Eine Graupe mit einer Verlängerung nach oben (250 Mal vergrößert).

a) Rhombische Krystalltafeln, die in der Form eines großen Birkels liegen.

*.) Ein Mal habe ich gesehen, daß dieser Theil nicht weit vom Ende etwas breiter wurde (s. Fig. 16).

**) Dasselbe bemerkte auch Hr. Jacobsen, Lehrer der Naturgeschichte, zugleich mit mir.

- b) Krystalle, die einen kleineren Cirkel bilden.
- c) Krystalle, die in der Form eines Halbkreises liegen.

Fig. 16. Das untere Ende einer Graupe, die gespalten ist. Man sieht zwei Würmer mit der daneben vorhandenen Flüssigkeit austreten. Gegen das Ende des Schwanzes an dem einen Wurm beobachtete man eine Vergrößerung seiner Breite.

Fig. 17. Ein Wurm (250 Mal vergrößert), von welchem einige Theile sehr deutlich waren; da sie nicht mit den aus dem Gie geglossenen Theilen bedeckt waren. Die weniger deutlichen Theile waren der obere Theil gegen den Kopf und der untere Theil des Schwanzes.

- aa) Der Kopf und der mittlere Theil des Leibes, an dessen Rändern deutlich zwei Contouren erschienen.
- b) Der untere Theil des Wurmes (der Schwanz), an dessen Rande nur eine Contour zu sehen war.
- c) Ein Theil des Darmcanals, den man an der dunkleren Farbe erkennt.
- dd) Vertiefungen oder Einschnürungen am Darmcanale, die quer über denselben von der einen Seite zur anderen gehen, wodurch regelmäßige, viereckige Abtheilungen entstehen.
- e) Eine lange Reihe ovaler Körper, die an diesem Wurm sehr deutlich gesehen wurden.
- f) Eine ähnliche Reihe ovaler Körper, die man deutlich zwischen dem Darmcanale und der concaven Fläche des Wurmes liegen sah.

Fig. 18. Ein Wurm (250 Mal vergrößert), ganz frei von der ausgeflossenen Flüssigkeit, und ganz unbeschädigt.

- e) Der Kopf, der breitere Theil, den man stets mit doppelter Contour sieht.
- f) Der Schwanz, der spitzere Theil, der keine doppelte Contouren hat.
- a) Die Stelle am Schwanz, wo die doppelten Contouren ganz verschwinden.
- b) Der obere Theil des Darmcanals, der mit drei runden Löchern oder Öffnungen anzufangen schien.

- c) Der obere vierte Theil des Darmcanals, der eine dunklere Substanz enthielt.
- d) Ein langer, schwarzer Strich in der Nähe des Schwanzes, welcher, 470 Mal vergrößert, sich als eine römische V darstellte, die eine sehr schmale Öffnung nach oben hatte.
- g) Der untere Theil des Darmcanals, der beständig schmaler wird, und sich auf eine undeutliche Weise in den Schwanz verliert.
- h) Eine Reihe ovaler Körper, an der concaven Fläche des Wurmes liegend, die nicht ganz deutlich waren.
- i) Ebenfalls eine Reihe ovaler, schwarzgrauer Körper, die sich an der concaven Fläche des Wurmes befanden. Die einzelnen Glieder waren weniger deutlich.

Fig. 19. Ein Theil eines Wurmes (der Kopf und der obere Theil des Leibes), eine Copie nach Harre.

- a) Der Eierstock und dessen Ausführungsgang, der eine gewisse Ähnlichkeit mit einem Vergißmeinnicht hat.

Fig. 20. Ein Theil eines Wurmes (der mittlere Theil des Leibes), eine Copie nach Bischoff.

- a) Der Eierstock, der als ein Haufen kleiner, schwarzer, runder Kugeln ohne Ausführungsgang dargestellt wird.

Fig. 21. Das Organ im Schwanz des Wurmes (Fig. 18, d) bei 470 maliger Vergrößerung.

M i s c e l l e n.

31. Über die Richtung der Spaltungsflächen, besonders in schieferigen Gesteinen, hat Sharre einige interessante Betrachtungen mitgetheilt. Er fand, daß die Spaltungsflächen Theile großer Kreise um eine gemeinschaftliche Achse sind, und daß ihre Neigungswinkel mit ihrer Entfernung von der Achse wachsen, bis sie die senkrechte Stellung erreichen. Dann schließen sich Spaltungsflächen, die einem anderen Systeme angehören, an sie an. Jedes dieser Systeme umfaßt ein Areal, in welchem der Boden in einem Moment gehoben ist. — Sharre untersuchte zwei solcher Systeme ganz genau, das eine von 35 miles im Durchmesser an der Westseite des Snowdon, das andere 60 miles im Durchmesser an der Südküste von Devonshire. (Literary Gazette 1563.)

32. Die Trüffeln sollen nach der Ansicht Roberts nichts als gallenähnliche Auswüchse der Wurzelsäfern sein, und deshalb auch am häufigsten in nassen Jahren sein, in denen die Wurzeln am üppigsten sich entwickeln (!). (Comptes rendus, 18. Janv. 1847.)

S e i l f u n d e.

(XXXVII.) Über die Todstarre, als sicheres Kennzeichen des Todes.

Von Dr. Fouquet.

Ursachen der Todstarre.

Bisher galt Ruyssens Ansicht in ganz Frankreich ziemlich unbestritten. Dieser spricht sich in seiner pathologischen Chemie und Physiologie *) folgendermaßen über den fraglichen Gegenstand aus: „Die Todstarre entsteht in Folge

der noch vom Leben her den Muskeln inwohnenden Contractilität, indem sich das Leben, in dem Augenblicke, wo es erlöschen will, in die Muskeln zu flüchten scheint und dieselben krampfhaft zusammenzieht, wodurch sie eben starr werden.“ Dies nennt er das latente organische Leben, indem das freie oder wahrnehmbare organische Leben nur so lange Statt finde, als die thierische Wärme noch vorhanden ist und die mit Muskeln versehenen Organe sich noch unter dem Einflusse von Reizmitteln zusammenziehen können. Nach Adelon (Art. Mort im Dict. méd.) ist ebenfalls die Todstarre der Rest einer contractilen Kraft, welcher den Muskeln

*) Recherches de Chimie et de Physiologie pathologiques.

nach dem Tode noch inwohnend und Naige Delorme, so wie fast alle späteren Schriftsteller bis Burdach haben sich zur Nysten'schen Ansicht fast wörtlich bekannt. Déclard führt die Coagulation der Flüssigkeiten als Ursache der Todstarre an. Ihm folgen Louis, Fr. Orfila und Treviranus. Müller wagt in seiner Physiologie nicht, sich für eine dieser beiden Meinungen entschieden zu erklären. Brück schreibt die Erscheinung der Coagulation der in die Muskelfsubstanz gelangenden Fibrine zu, und diese Ansicht will ich besonders beleuchten.

Wiewohl man die Meinung Brücks nicht geradezu annehmen kann, weil die Todstarre, wenn auch in minderm Grade, auch in den übrigen Organen Statt findet und der Grad der Starrheit nicht im geraden Verhältnisse zu den Muskelmassen steht, so glaube ich doch, daß die Fibrine, welche einen integrierenden Theil der Muskelfaser bildet, dabei eine gewisse Rolle spiele. Und wie weit dies der Fall ist, habe ich eben ermitteln wollen.

Sämmtliche Ansichten lassen sich auf zwei zurückführen:

1) Vitale Contraction, letzter Act des Lebens, welches sich, indem es den Körper eben verlassen will, zuletzt noch in den Muskeln äußert.

2) Rein physikalische Erscheinung, welche von der Abscheidung und Einschrumpfung der Fibrine herrührt.

Die Folgerungen, die sich aus diesen beiden Ansichten ableiten lassen, weichen gewaltig von einander ab. Denn läßt man die Nysten'sche gelten, so kann man hoffen, das Leben, welches sich in seinen letzten Zufluchtsort, die Muskeln, zurückgezogen hat, wieder in den ganzen Organismus zurückzurufen, während, in so fern man sich für die zweite Ansicht entscheidet, die Vitalität ganz aus dem Körper gewichen, dieser also unweiderwärtlich todt und den physischen Kräften verfallen wäre.

Bevor wir den Beweis liefern, daß die Todstarre von der Coagulation der Flüssigkeiten herrührt, müssen wir die entgegengesetzten Ansichten darlegen. Man hat sich wirklich darüber zu wundern, wie man bei dem jetzigen Stande der Physiologie eine so sonderbare Theorie, wie die, daß sich das Leben in die Muskeln flüchte und dieselben zum Erstarren bringe, irgend hat gelten lassen. Denn woher kommt denn dies Leben? Entweder vom Gehirn, dem Herzen? Und warum tritt die Steifheit nicht unmittelbar nach dem Aufhören der Erscheinungen des thierischen Lebens, des Athemholens, des Blutumlaufes, der willkürlichen Bewegungen etc., sondern erst 6—24 Stunden später ein? Warum zeigt sie sich erst, wenn der Körper nicht mehr durch Galvanismus reizbar ist? Warum tritt sie bei plötzlichen Todesfällen, durch Asphyrie etc., wo das Leben unmittelbar vor dem Tode in voller Thätigkeit war, so spät, und warum bei Subjerten, die an chronischen Krankheiten, Kachexien etc. gestorben sind, so bald ein? Die Nysten'sche Theorie giebt über dies Alles keinen Aufschluß.

Auch wird ein vom Körper abgelöster Muskel eben so starr, wie ein noch mit dem letzteren zusammenhängender. Wie ließe sich ferner nach dieser Theorie der Busch'sche Versuch erklären, wo von zwei, von demselben Muskel ge-

nommenen Portionen die eine, noch geschmeidige, durch ein Gewicht von wenigen Unzen zerrissen wird, während die andere, nachdem sie starr geworden, mehrere Pfunde trägt? Wie ferner die Erscheinung, daß ein Hemiplegischer, bei welchem zu dessen Lebzeiten die Contraction aller gelähmten Muskeln unmöglich war, einige Stunden nach dem Tode eine gleiche Starrheit aller Muskeln zeigt?

Wenn man ferner ein starrtes Glied künstlich bewegt hat, so wird es nicht wieder starr. Dies will Nysten so erklären, daß die Vitalität bereits so geschwächt sei, daß sie die Starrheit nicht von neuem erzeugen könne, obwohl sie noch hinlänglich kräftig sei, um die nicht bewegten Glieder starr zu halten. Dasselbe geschieht, wenn man einen starrten Muskel durchschneidet und nur die eine Portion desselben bewegt, welche dann geschmeidig bleibt. Die Nysten'sche Erklärung ist aber durchaus unbefriedigend.

Sommer und Brück hegen ziemlich dieselbe Meinung; von der des letzteren ist bereits die Rede gewesen. Sommer bringt aber noch die physischen Eigenschaften des Muskels bei der Erscheinung der Todstarre mit in Anschlag. Auf seine Theorie passen in so fern dieselben Einwürfe, wie die, welche wir gegen die Nysten'sche erhoben haben. Wenn diese Eigenschaft den Muskelfasern inwohne, so dürfte sie dadurch, daß man die letzteren bewegt, nicht aufhören. Die gelben Ligamente werden nicht dadurch unelastisch, daß man an denselben gezerrt hat. Überdies müßte, wenn diese Ansicht die richtige wäre, der Grad der Starrheit sich gerade verhalten, wie die Quantität der Muskelmassen, und dies ist, wie wir sehen werden, nicht der Fall. Übrigens giebt Sommer selbst zu, daß auch nicht muskulöse Organe, wie die Haut, das Zellgewebe, die Membranen und Ligamente, starr werden.

Wir wollen nun die Gründe untersuchen, durch die er die Ansicht bekämpft, daß die Todstarre durch Coagulation der Flüssigkeiten erzeugt werde. 1) Es tritt eine bedeutende Starrheit vor der Coagulation des Blutes ein. 2) Dieses bleibt bei Ertrunkenen oft flüssig, bei denen doch die Starrheit einen hohen Grad erreicht. 3) Dasselbe ist bei Menschen und Thieren, die durch Blausäure getödtet worden sind, der Fall.

Daß sich vor dem vollständigen Coaguliren des Blutes eine bedeutende Starrheit einstelle, geben wir gern zu; nur wird letztere noch auffallender sein, wenn die Coagulation vollständig und die Fibrine vollkommen abgeschieden ist. Das Blut bleibt bei Ertrunkenen oft flüssig; heißt das so viel, als daß es seiner Fibrine vollkommen beraubt ist? Dies flüssige Blut findet sich nur in den starken Adern. Verhält es sich mit den Capillargefäßen eben so? Werden, abgesehen von der Erscheinung der Aufsaugung, die flüssigen Theile des Blutes nicht durch die Contraction der kleinen Gefäße in die von größerem Kaliber gedrängt? — Glücklicherweise der durch Blausäure Vergifteten haben wir nichts Ähnliches wahrgenommen. Es wäre erst durch fernere Untersuchungen noch festzustellen, ob diese Säure ähnliche Eigenschaften besitzt, wie die Schwefelwasserstoffsäure, was uns keineswegs wahrscheinlich dünkt.

Die Todstarre, sagt VécIard, scheint mit dem Erstalten, sowie mit der durch das letztere erfolgenden Coagulation zusammenzuhängen. — Diese Ansicht scheint uns die einzige haltbare, und wir werden uns bemühen, die Beweise dafür aufzufinden, welche uns unsere Vorgänger schuldig geblieben sind.

1) Die Todstarre ist, wie alle Erfahrungen lehren, nach dem durch Asphyrie, Entbauptung, acute Krankheiten erfolgten Ableben vorzüglich stark, und unter diesen Umständen ist das Blut gerade im Augenblicke des Todes von normaler Beschaffenheit und hat in Auflösung seiner Bestandtheile nicht die geringste Veränderung erlitten.

2) Dagegen ist die Starrheit weniger auffallend, wenn die Gestorbenen langwierigen Krankheiten erlegen sind; namentlich zeigt sie sich in geringem Grade, wenn der Tod durch typhöse Fieber, Scorbut, Kachexie erfolgt ist, wo, wie Rysten, jedoch ohne irgend eine Folgerung daraus abzuleiten, bemerkt, die Säfte aufgelöst sind und, fügen wir hinzu, das Blut an plastischen Bestandtheilen sehr arm ist.

(Schluß folgt.)

M i s c e l l e n.

(30) Über die Granulationen des Mutterhalbes und ihre Behandlung. — In einer Reihe von Beobachtungen, welche Prof. Ghomel kürzlich bei Frauen anstellte, die an Leukorrhoe und Schmerzen im Becken und längs der Unterextremitäten litten, fand sich bei den meisten derselben als einzig wahrnehmbare Alteration eine weiche Anschwellung des Mutterhalbes mit zahlreichen Granulationen besetzt. In einigen Fällen zeigten sich außer diesen Granulationen auch kleine oberflächliche Excretionen, wo dann die Schmerzen weit lebhafter waren, und die Digestion, sowie die Nutrition im Allgemeinen bedeutender störten. Hier traten auch häufiger Metrorrhagien ein, in deren Folge sich zuweilen ein Zustand von Marasmus und Kachexie ausbildete, welche

bei der Vernachlässigung genauerer Untersuchung leicht zu Irrthümern in der Diagnose Veranlassung geben konnte. In den obigen Fällen wendet Hr. Lissfranc sehr häufig den Alaun sowohl innerlich in Pillenform, als äußerlich in Form von Einspritzungen an; Hr. Ghomel zieht jedoch die Cauterisation der kranken Partie mit Höllenstein selbst bei augenscheinlicher Injection der Gewebe vor. Die Abzug geschieht nur oberflächlich, und verursacht nur wenig Schmerzen; zuweilen nimmt nach den ersten Applicationen die Leukorrhoe etwas zu, um binnen Kurzem dennoch ganz zu verschwinden. Wenn die Granulationen mit Verschwärungen complicirt sind, so wirkt der Höllenstein nicht minder günstig, wenn auch weit langsamer. In sehr hartnäckigen Fällen nimmt Hr. Ghomel zu Abzügen mit dem sauren Nuchsilbernitrat seine Zuflucht. Die Application der Schwefelsäure hat sich nicht von so sicherem Erfolge gezeigt. (Bulet. génér. de therap., Août. 1846.)

(31) Fall von Ruptur des Magens in Folge von rascher Gasentwicklung, bewirkt durch saure Gährung des Mageninhaltes, von James Carson. — (Gran Themas, ein Matrose von mäßiger Lebensweise, 20 Jahr alt, wurde am 3. Juli 1844 bald nach dem Genuße von Kaffee und Butterbrot von heftigen Leichschmerzen befallen. Bei seiner Aufnahme ins Spital litt er sehr und wälzte sich auf dem Rücken vor Schmerz, der Leib war hart, contractirt, tympanitisch und empfindlich beim Drucke, das Aussehen anghewollt, das Gesicht celloidirt, die Körperoberfläche kalt, der Puls klein und schwach. Die Schmerzen dauerten anhaltend fort, der collapsus nahm zu, Emphysem des Halses, der Brust und des Bauches trat ein, und der Kranke starb am nächsten Morgen. — Section. Bei der Eröffnung der Peritonäalhöhle drängte sich eine große Menge Gas hervor, die Bauchhöhle enthielt eine Quantität dunkler, grüngelblicher, aufschäumender Flüssigkeit von stark saurem Geruche. In dem unteren Theile des Abdomen und im Becken fand sich eine Menge Schaum. Der Magen war stark ausgedehnt, und drängte das Zwerchfell bis zu den Brustwarzen hinauf. Aus seiner vorderen Fläche trat aus einer am oberen und hinteren Theile der großen Curvatur befindlichen großen Öffnung Gas hervor. Die ganze Schleimhaut der großen Curvatur war stark injicirt, von dunkelrother Farbe, erweicht und von röthlichem Schleime bedeckt. Der Magen enthielt mehrere Unzen einer breiartigen Materie. Die Schleimhaut des Dünndarmes war bis zum coecum gleichfalls stark injicirt, die Schleimhaut des Dickdarmes in etwas geringerem Grade. Die Contenta des Magens enthielten eine große Menge von Eßigsäure. (Monthly Journal, August 1846.) Dieß möchte doch ein einfaches verferrendes Magen-geschwür gewesen sein, mit secundärer Tympanitis. N. Z.

Bibliographische Neuigkeiten.

Berg, D., Charakteristik der für die Arzneikunde und Technik wichtigsten Pflanzengenera. 5. Lief. 4^o. Geh. bis zur 6. Lief. Berlin 1847.

Jäger, G. F., Beobachtungen und Untersuchungen über die regelmäßigen Formen der Gehirnsarten. Mit 7 lith. Taf. 3mp. 4^o. In Umschl. Stuttgart 1847.

Krombholz, J. D., naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der schädlichen, eßbaren und verdächtigen Schwämme. 10. (letztes) Heft. Mit 1 Atlas. Roy. Fol. Geh. Prag 1847.

Vogt, C., physiologische Briefe für Gebildete aller Stände. 3. und letzte Abth. gr. 8^o. Geh. J. G. Cotta'sche Buchh. Stuttgart 1847.

Gordon, C. A. — The principal Diseases of India briefly described; with Hints on the Duties of Medical Officers in that Country. By Charles Alex. Gordon, M. D. 12^o. London 1847.

Mayo, T. — Clinical Facts and Reflections; also, Remarks on the Impunity of Murder in some Cases of presumed Insanity. By Thomas Mayo, M. D. F. R. S. 8^o. London 1847.

Jankey, F. F. — Familiar Instructions in Medicine and Surgery; with Observations on the Means of maintaining the Health of Men on Ship Board, or when employed in Unhealthy Localities: intended for the use of the Merchant, Navy, Commanders of Yachts, Travellers, and all Persons who may be away from Medical Aid. By F. F. Jankey, M. D. Square (pp. 294.) London 1847.

Maladies des femmes. Traitement rationnel et pratique des ulcérations du col de la matrice; par F. L. Pichard, médecin etc. Avec 27 figures, dont 25 coloriées. In 8^o de 20 feuilles, plus 8 pl. Paris 1847.

Rnclz, J. J., systemat. Eintheilung d. Fieber, als Leitfaden zur Diagnostik derselben am Krankenbette. Ein Blatt in Roy. Fol. Salzburg 1847.

Werned, W., kurz gefaßte Beiträge zur Kenntniß und Heilung des Hospitalbrandes. 2. Ausgabe. 8^o. Geh. Salzburg 1847.

Mägele, F. R., Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen. 7. vermehrte und verbesserte Auflage. Nebst Katechismus dazu. 7. Aufl. gr. 8^o. Heidelberg 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froriep zu Weimar.

No. 36.

(Nr. 14. des II. Bandes.)

Mai 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

N a t u r k u n d e.

XXIII. Verhandlungen über das Cinathmen von Schwefelätherdämpfen bei der Pariser Akademie der Wissenschaften am 8. März 1847.

I. Über die Wirkung des Schwefeläthers auf die Nervencentren.

Von Hrn. Fleurens.

1) Wir haben, sagt Hr. F., vermöge meiner letzten Versuche gesehen, daß die Einwirkung des Schwefeläthers auf die Nervencentren in einer bestimmten Ordnung fortschreitet. Zuerst wird das eigentliche Gehirn (die Lappen oder Hemisphären) afficirt und dadurch die Intelligenz gestört; dann das kleine Hirn und dadurch das Gleichgewicht der Bewegungen aufgehoben; hierauf das Rückenmark, in welchem dadurch allmählig die Fähigkeit das Gefühl und die Bewegungen zu vermitteln erlischt; endlich das verlängerte Mark, und wenn sich die Einwirkung des Schwefeläthers bis auf dieses erstreckt, erlischt das Leben *).

2) Bei meinen neuen Versuchen habe ich die Einwirkung des Schwefeläthers auf die Nervencentren bis zum Erlöschen des Lebens getrieben. Der erste Versuch ward mit einem Hunde angestellt. Nach 6—7 Minuten war derselbe vollständig ätherisirt. Nach 30 Minuten schien das Thier erenden zu wollen, und man legte nun das verlängerte Mark bloß. Als man dasselbe berührte, bewegte sich der Hund ein wenig; bei einer zweiten Berührung desselben fand auch nicht die mindeste Bewegung mehr Statt; das Thier war schon todt. Der zweite Versuch ward ebenfalls mit einem Hunde vorgenommen. Nach 5 bis 6 Minuten trat die Ätherisation ein. Nun ward die Rückenmarkspartie des Rückenmarks bloßgelegt.

Eine der hinteren Wurzeln ward gekneipt und zerschnitten, ohne daß das Thier eine Spur von Gefühl zeigte. Alsdann knetzte und durchschnitt man eine der vorderen Wurzeln, und es erfolgte nicht die geringste Bewegung. Mit den beiden Regionen des Rückenmarkes verhielt es sich eben so, wie mit den beiden Partien seiner Wurzeln. Die hintere Region war gefühllos, die vordere bewegungslos geworden. Das Athersiren ward fast eine Stunde lang fortgesetzt, und das Thier schien alsdann dem Tode nahe. Man deckte nun das verlängerte Mark auf. Man berührte es; das Thier zuckte ein wenig; man berührte es von Neuem, und es zuckte wieder; in dem Augenblicke, wo die Reaction von beiden Seiten des verlängerten Markes aufhört, stirbt das Thier. — Dritter Versuch mit einem Hunde. Dieselbe Reihenfolge von Erscheinungen. Das verlängerte Mark bleibt ebenfalls länger lebendthätig, als das Rückenmark. Das Thier stirbt ebenfalls in dem Augenblicke, wo das verlängerte Mark zu reagiren aufhört.

3) Der Äther wirkt also nach einander auf das große Hirn (dessen Lappen oder Halbkugeln), das kleine Hirn, das Rückenmark (auf beide Regionen desselben, auf dessen beide Wurzelpartien), das verlängerte Mark und bringt auf diese Weise nach einander die Intelligenz, das Gleichgewicht der Bewegungen, das Gefühl und die Bewegungsfähigkeit, das Leben zum Erlöschen.

4) Man erinnert sich, daß der Salzsäureäther (äther chlorhydrique, Salzgeist?) bei meinem Versuche dieselben Resultate gab, wie der Schwefeläther. Ich wurde dadurch darauf geleitet, Versuche mit dem neu aufgefundenen Körper anzustellen, welchen man Chloroform genannt hat. Nach einigen Minuten war das Thier, welches ich Chloroformdämpfe einathmen ließ, vollständig ätherisirt. Die Erscheinungen waren dieselben, wie beim Schwefeläther.

*) Vergl. Bd. 1, No. 16, S. 256 uief Bl.

5) Auffallend ist die Ähnlichkeit der Erscheinungen der Ätherisation mit denen der Asphyrie. Diese Ähnlichkeit haben fast alle Beobachter erkannt, und einige derselben haben bereits fortlaufende Untersuchungen in dieser Beziehung angestellt. Ich habe zwei Hunde auf die einfachste Weise asphyriert, indem ich sie in einem abgesperrten Lustvolum so lange athmen ließ, bis aller Sauerstoff consumirt war. Nachdem bei diesen Hunden die Asphyrie den erforderlichen Grad erreicht hatte, legte ich das Rückenmark bloß, und die Thiere zeigten sich völlig gefühllos. Man reizte die Gefühlsportion des Rückenmarkes durch Stechen, Kneipen, Einschnneiden, und die Thiere verriethen nicht die geringste Empfindung; man reizte durch Stechen und Kneipen die Bewegungsportion, und es fanden nur einige schwache Muskelcontractionen Statt.

6) Es findet demnach eine wesentliche und deutliche Analogie zwischen der Ätherisation und Asphyrie Statt; allein bei der gewöhnlichen Asphyrie verliert das Nervensystem seine Lebensthätigkeit unter der Einwirkung des schwarzen Blutes, des seines Sauerstoffes beraubten Blutes, während bei der Ätherisation das Nervensystem seine Kräfte unter der directen Einwirkung des diesen Verlust veranlassenden eigenthümlichen Agens einbüßt.

7) Hierin liegt der ganze Unterschied; denn übrigens gehen beim Ätherisiren, wie beim Ersticken, das Gefühl und die willkürliche Bewegung in gleicher Weise verloren, während, wenigstens eine Zeit lang, die Athmungsbewegungen in beiden Fällen ihren Fortgang haben, oder mit anderen Worten, das verlängerte Mark länger lebensthätig bleibt, als das Rückenmark. Durch die Ätherisation wird der tiefere Mechanismus der Asphyrie, nämlich die Aufeinanderfolge des Absterbens der verschiedenen Portionen der Nervencentren erläutert.

8) Meines Erachtens ist aber diese Reihenfolge des Absterbens in den Nervencentren der wichtigste Punkt, den wir bei diesen neuen Versuchen zu beachten haben.

9) Die Ätherisation isolirt, wie es bei den anatomischen Versuchen der Fall ist, die Intelligenz, die UeberEinstimmung der Bewegungen, das Empfindungsvermögen, die Bewegungsfähigkeit, das Leben.

10) Diese Isolirung des Lebens, des Lebenspunktes oder Lebensknotens des Nervensystemes ist sogar das auffallendste, welches diese neuen Versuche darbieten. Bei dem ätherisirten Thiere überlebt ein einziger Punkt des Nervensystemes die übrigen, und so lange dieser lebt, sind alle übrigen Punkte eines wenigstens gebundenen Lebens theilhaftig, und sie können wieder zur freien Lebensthätigkeit gelangen; sobald er aber gestorben ist, ist alles todt. Die Ätherisation löst also die einfache Lebenskraft des Nervensystemes von allen übrigen Kräften desselben ab, so daß sie isolirt dasteht.

Hr. Mour machte in Bezug auf diese Mittheilung einige Bemerkungen; es schien ihm, als ob beim Menschen die Erscheinungen der Ätherisation nicht die Regelmäßigkeit und constante Aufeinanderfolge darböten, welche Hr. Flo-

rens in Ansehung des allmälligen Erlöschens der Hauptfunctionen des Nervensystemes bei den Thieren beobachtet hat. Die Intelligenz, das Empfindungsvermögen und die Bewegungsfähigkeit erlöschten, seinen Beobachtungen zufolge, beim Menschen stufenweise ziemlich alle zugleich.

Ebenso wenig kann Hr. Mour die Ansichten des Hrn. Florens hinsichtlich der Ähnlichkeit zwischen den Erscheinungen der Ätherisation und Asphyrie unbedingt theilen. Das Wesen der Asphyrie, sagte er, besteht in der Veränderung, welche das Blut durch die Entziehung des Sauerstoffes in seiner chemischen Constitution erleidet. Beim Ätherisiren sind die Erscheinungen, welche Hr. Florens als denen der Asphyrie analog betrachtet, diesem Physiologen zufolge, das Resultat der directen Einwirkung des Äthers auf das Nervensystem. Zwischen diesen beiden Fällen kann ich keine hinreichende Ähnlichkeit erkennen. Wäre übrigens nicht zu befürchten, daß, wenn eine solche Ähnlichkeit zwischen den beiden fraglichen Zuständen anerkannt wurde, dies das Publicum gegen die Anwendung des Ätherisirens einnehmen würde?

Hr. Mour theilte bei dieser Gelegenheit der Akademie einen durch das Ätherisiren veranlaßten Unglücksfall mit, den ersten, welcher ihm im Laufe seiner vielen erfolgreichen Versuche vorgekommen war. Er betrifft einen Mann, welcher, nachdem er bereits seit drei vollen Tagen an Starrkrampf gelitten, ins Hôtel-Dieu aufgenommen ward. Die Lage des Patienten war so bedenklich, daß man nicht glaubte, ihn länger als 24 Stunden das Leben freisen zu können. Unter diesen Umständen hielt Hr. Mour den Versuch, den convulsivischen Zustand durch Ätherisiren zu lindern, für völlig gerechtfertigt. Nachdem der Patient einige Minuten lang Ätherdämpfe eingeathmet, verfiel er in einen ziemlich lange anhaltenden Schlummer; allein die Respiration, welche schon vorher schwierig von Statten gegangen war, wurde immer stockender und stand zuletzt ganz still. Ubrigens glaubt Hr. Mour nicht, daß das Ätherisiren in diesem Falle den Tod beschleunigt habe.

II. Einathmen von Ätherdämpfen durch Thiere; Fortbestehen der vom Gangliensysteme abhängenden Functionen; Aufhören der vom Cerebrospinalsysteme abhängenden Functionen; von Hrn. Mandl.

Hr. Mandl macht die Physiologen auf folgende Umstände aufmerksam, die er beim Ätherisiren von Thieren beobachtet hat.

„Nachdem ich einen Hund so lange Ätherdämpfe hatte einathmen lassen, bis das Thier vollkommen gefühllos geworden war, öffnete ich das Abdomen, so daß die Gedärme herausraten. Ich bemerkte nun, daß die peristaltische Bewegung völlig aufgehört hatte, während das Klopfen der Gefrösarterien deutlich zu sehen war. Die Därme waren gegen mechanische Reize durchaus unempfindlich. Das einzige Resultat, welches ich erlangen konnte, war die Umsfüllung der Muskelwandungen, nachdem die Därme quer durchschnitten worden waren. Etwa 10 Minuten lang blieb

das Thier vollständig ätherisirt; als hierauf das Athemholen schneller ward und der Hund einige Muskelbewegungen ausführte, tödtete ich ihn mittels Durchschneidung des verlängerten Marks. Ich beobachtete nunmehr die von Hrn. Florenz beschriebenen Erscheinungen, nämlich ein deutliches Zittern des ganzen Thieres und Contractionen der Halsmuskeln. Allein außerdem nahm ich wahr, daß die peristaltischen Bewegungen wieder eintraten und wie gewöhnlich, wenn gleich schwächer, noch einige Zeit nach dem Tode anhielten."

Aus diesem Versuche ergiebt sich, daß das Gangliensystem, ebensowohl wie das Cerebrospinalsystem völlig ätherisirt werden kann, und daß die Wirkungen des Äthers einen neuen Beleg für die Ansicht liefern, daß das Gangliensystem von den Functionen des verlängerten Marks unabhängig sei. Die Respiration und Circulation, welche, Hrn. Florenz zufolge, von den Functionen dieser Portion des Cerebralsystems abhängen, dauern nämlich während der Ätherisation fort, während die peristaltische Bewegung vollständig aufhört.

III. Analyse des Blutes nach dem Einathmen von Schwefelätherdämpfen; von Hrn. Lassaigne.

Hr. Lassaigne theilte die Resultate mit, welche ihm die chemische Untersuchung des Venenblutes eines Thieres vor und nach dem Einathmen mit Schwefelätherdämpfen geschwängelter Luft geliefert hat. Diese Versuche wurden in der Absicht unternommen, zu erforschen, ob hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung des Blutes wesentliche Veränderungen bewirkt würden.

Die verschiedenen Blutproben rührten von einem großen, gesunden Hunde her, der, nachdem er dreißig Minuten in einem dicht verschlossenen hölzernen Kasten, in welchen man Schwefelätherdämpfe einstreichen ließ, verweilt hatte, in Betäubung versiel.

Die bei diesen Forschungen erlangten Resultate sind kurz zusammengefaßt folgende:

1) Die vor und nach dem Einathmen von Schwefelätherdämpfen erlangten Proben von Venenblut haben weder in Ansehung der chemischen Zusammensetzung, noch der Zeit, binnen welcher die Coagulation eintrat, merklliche Verschiedenheiten dargeboten. Die erste hatte den faden Geruch des Blutes; die zweite noch deutlich nach Äther.

2) Das Blutwasser und die Blutklumpen beider Arten von Blut wurden 24 Stunden nach dem Aderlasse so sorgfältig als möglich von einander geschieden und boten folgende Verhältnisse dar.

Venenblut vor dem Einathmen von Schwefelätherdämpfen.	Blutklumpen	65,46
	Blutwasser	34,54
		100

Venenblut nach dem Einathmen von Schwefelätherdämpfen.	Blutklumpen	59,69
	Blutwasser	40,31
		100

3) Das nach dem Einathmen gesammelte Blut hatte einen röthlichen Farbenton, welchen es mehrere Tage lang behielt.

4) Der Blutklumpen des vor dem Einathmen gesammelten Blutes schien etwas weniger fest, als der des ätherisirten Blutes.

5) Die Analyse hat dargethan, daß diese beiden Arten von Venenblut, abgesehen von der geringen Quantität Äther, welche das nach dem Einathmen gelassene Blut enthielt, ganz dieselbe chemische Zusammensetzung darboten.

6) Abgesehen von dem stärkeren Wassergehalte, welchen das nach dem Einathmen von Schwefelätherdämpfen gelassene Blut besaß, ergiebt die Berechnung, daß die Fibrine, die Blutkügelchen und der Eiweißstoff in dieser Art von Blut ziemlich dasselbe Verhältniß zu einander haben, wie in dem vor dem Versuche dem Hunde entzogenen Blute.

7) Der im Serum des ätherisirten Blutes enthaltene Verhältnistheil an Äther ist so gering, daß sich derselbe bei der unbedeutenden Menge des untersuchten Blutes nicht genau bestimmen ließ. Man hat jedoch versucht, diese Bestimmung dadurch zu erlangen, daß man die Spannung der Dämpfe des Serum von dem vor und nach dem Ätherisiren gelassenen Blute unter denselben Umständen hinsichtlich der Temperatur und des barometrischen Druckes vergleichend untersuchte und damit auch die Spannung der Dämpfe einer Mischung von Äther und Wasser in bestimmten Verhältnistheilen verglich. Die hierbei erlangten Resultate berechtigen zu dem Schlusse, daß der Verhältnistheil des von dem Venenblute absorbirten und in diesem aufgelösten Äthers etwa 0,0008 des Venenblutes beträgt, so daß sich folgendes Verhältniß herausstellen würde:

Venenblut . . .	99,919
Schwefeläther . .	0,081
	100

(Gazette médicale de Paris, 13. Mars 1847.)

XXIV. Untersuchungen und Forschungen über die Frage, ob die narkotischen und tetanischen Medicamente direct oder durch Vermittelung des Venenblutes auf das Nervensystem wirken.

Von den Hrn. Antonio Rebelli und Gaetano Strambio.

Nachstehendes ist ein anderer Theil desselben Briefes an den Prof. Panizza, von dem bereits in No. 29 (No. 7 des II. Bds.) S. 103 dies. Bl. ein Bruchstück mitgetheilt worden ist. Die interessante Frage, mit der sich die Verf. beschäftigen, läßt sich hiermit wohl nicht als vollkommen erledigt betrachten; allein jedenfalls erhalten wir mancherlei Aufschlüsse, welche eine solche Erleuchtung vorbereiten können.

Als wir, sagen die Verf., das Strychnin, die Morphinumsalze, die Phosphorsäure bald durch den Mund, bald durch den After in den Organismus einführten, fiel uns unter den übrigen von uns beobachteten Erscheinungen besonders die außerordentlich rasch eintretende Wirkung dieser Medicamente auf. Wir fragten uns demnach, ob zu dieser Wirkung erforderlich sei, daß sie in den Kreis des Blutumlaufes gelangen, oder ob die zuweilen fast augenblicklich eintretenden Erscheinungen nicht vielmehr einem heftigen Eindrucke auf

die Fäden und Stämme der Nerven zugeschrieben werden müssen, welcher dann durch diese direct auf die Gehirnrückenmarkschale übertragen werde.

Man entblöste bei einem Hunde den Cruralnerven, beschnitt von diesem das Neurilem, und nachdem man zwischen denselben und das Fleisch einen dünnen Metallstreifen (tame) gebracht hatte, streute man $\frac{1}{2}$ Gran reines pulverisirtes Strychnin darauf. Nach einer halben Stunde wurde der Nerv sorgfältig gewaschen, und man nähte dann die Wundränder zusammen. Vergiftungssymptome zeigten sich nicht.

Derselbe Versuch ward mit ganz ähnlichem Erfolge am Nerven des zehnten Paares bei einem anderen Hunde vorgenommen.

Bei zwei Hunden entblöste man den zweiten Ast des fünften Nervenpaares, durchschnitt ihn und brachte dann auf den inneren Theil der Oberlippe $\frac{1}{2}$ Gran pulverisirten Strychnins. — Zur Vergleichung wurde dieselbe Dosis bei zwei anderen Hunden in derselben Weise zur Anwendung gebracht. Bei allen vier Thieren ward der Theil nach 20 Minuten abgewaschen. Die Vergiftung zeigte sich bei allen, ohne daß in Ansehung der Zeit und des Grades irgend ein erheblicher Unterschied Statt gefunden hätte.

Nun wollen wir die Resultate darlegen, die wir durch Einspritzen von Strychninauflösungen und Solutionen von Morphinumsalzen in die Venen erlangten.

Als wir in die Femoralvene eines Hundes eine sehr geringe Dosis Strychnin ($\frac{1}{20}$ oder $\frac{1}{24}$ Gran), in 2 Scrupel Alkohol aufgelöst, einspritzten, trat nach zwei bis drei Secunden ein sehr heftiger Anfall von Starrkrampf ein, welcher dem Leben ein Ende machte.

6 — 7 Gran essigsauren oder schwefelsauren Morphiums, das erstere im Wasser oder Alkohol, das letztere in Wasser aufgelöst, wirken eben so schnell, wenn sie in die Venen eingeführt werden und führen den Tod schnellig herbei.

Die Blausäure bestätigte dieselben Resultate und stellte sie noch deutlicher heraus.

Bei einem Hunde legte man den Cruralnerven bloß, beseitigte von demselben das Neurilem und tauchte ihn 20 Minuten und darüber in ein kleines Gefäß, welches drei bis vier Tropfen Blausäure von 0,900 enthielt, die man, indem sie verdunstete, immer ersetzte. Es zeigte sich durchaus kein Symptom von Narcotisirung.

Ein zweiter Versuch der Art gab dasselbe Resultat.

Von dem Stummel eines amputirten Hinterbeines ließ man ein Stück vom nervus cruralis herabhängen und eine halbe Stunde lang in Blausäure eingetaucht liegen, ohne daß eine Vergiftung veranlaßt worden wäre.

Als wir nunmehr in Betracht zogen, daß nach anerkannten Gesetzen der Physiologie den Nervenstämmen keine andere Function obliegt, als die, daß sie die von den peripherischen Fäden empfangenen Eindrücke den Nervencentren überliefern, so wurden wir dazu veranlaßt, auf die Nervenfasern einzuwirken.

Man öffnete bei vier Hunden die Abdominalhöhle und legte um die beiden Enden einer Darmschlinge eine feste Ligatur. Bei zweien dieser Thiere unterband man die Vene

und ließ die Arterie, die Nerven und Lymphgefäße unberührt; bei den anderen beiden unterband man die Nerven und Lymphgefäße, ließ aber den Circulationsapparat frei, worauf man den Versuch damit beendigte, daß man bei allen vier Hunden einige Tropfen Blausäure in die unterbundene Darmschlinge eintrug.

Da, wo der Circulationskreis nicht unterbrochen worden war, zeigte sich die Vergiftung nach drei Minuten; da hingegen, wo die Circulation gehemmt worden war, hatte sich nach einer halben Stunde nicht die geringste Krankheitserscheinung gezeigt, und erst, als man den Knoten den um die Vene gelegten Ligatur löste, traten Vergiftungssymptome ein.

Diese letzten Versuche, auf welche wir durch ähnliche des Professors Bizzia geleitet worden waren, reichen in Verbindung mit den früher dargelegten hin, zu beweisen, daß selbst diejenigen Substanzen, welche am Schnellsten tödtlich wirken, das Nervensystem erst afficiren, wenn sie absorbirt worden und so in den Blutumlauf gelangt sind. Es erklärt sich daraus auch des Mehreren, weshalb diejenigen Substanzen, die absorbirt worden sein müssen, wenn sie wirken sollen, ihre Wirkung so schnell äußern, wenn man sie durch den After eingespritzt hat, da der Mastdarm ein so außerordentlich gefäßreiches und ausgebreitetes Venennetz besitzt. (Gazette médicale de Paris, 13. Mars 1847.)

M i s c e l l e n .

33. Eine neue Eintheilung des Nervensystems hat Hr. Marshall-Hall aufgestellt und der Pariser Akademie der Wissenschaften in deren Sitzung am 5. April mitgetheilt. Statt der bisherigen Eintheilung in das Cerebro-Spinal- und das Gangliensystem nimmt er drei Abtheilungen: das Gehirn-, das Rückenmark- und das Gangliensystem an. Das erste besteht: 1) in dem großen und kleinen Hirn; 2) den Nerven der specialisirten Sinne; 3) den Nerven der willkürlichen Bewegung. Das Gangliensystem besteht in 1) dem Ganglienthelle der Spinalnerven erer der Nerven der Gliedmaßen und der äußern Theile; 2) dem Ganglienthelle der Nerven der inneren Theile; a. der Bewegungen der innern musculeux Organe; b. der Secretionen, Ernährung etc. Das Rückenmark- oder Spinalsystem besteht in 1) dem centralen Theile oder Rückenmark, als verschieden von dem Strange der Intraspinal-Cerebralnerven und der verbindenden Intraspinal-Gangliennerven betrachtet; 2) den einfallenden (incidents) Erregungsnerven; 3) den reflectirten Bewegungsnerven, die mit dem Spinalcentrum in specieller und wesentlicher Verbindung stehen. Dies System vermittelt alle Acte 1) der Einführung, 2) der Ausführung, 3) der Ausschließung, 4) der Zurückhaltung von Stoffen in dem thierischen Organismus, folglich 1) der Erhaltung des Individuums, 2) der Erhaltung der Species. Es ist das System, durch welches Haller's vis nervosa nach den neuerdings ermittelten Gesetzen wirkt und vermittelt dessen die durch Redi, Whitt etc. beobachteten Erscheinungen ihre physiologische Bedeutung und Erklärung finden. (Gazette médicale de Paris, 10. Avril 1847.)

34. Über die Allgemeinheit der Theilung des Dotters in der ganzen Reihe des Thierreichs hat Hr. Coste der Pariser Akademie der Wissenschaften, in deren Sitzung am 5. April, eine wichtige Mittheilung gemacht. Bisher glaubte man allgemein, daß bei den Vögeln, den mit Schwärmen bereicherten Reptilien und den Aneurotsischen die Organisation des Blastoceros nicht, wie bei den übrigen Thieren, vermittelt der merkwürdigen Erscheinung der Theilung des Dotters geschehe, und man nahm an, daß das Thierreich in dieser Beziehung in zwei große Abtheilungen zerfalle, von denen die eine jenes Phänomen darbiete, die andere nicht. Hr. Coste hat nun ermittelt, daß ein solcher Unterschied

nicht besteht, und daß die Natur in allen Fällen gleichmäßig verfährt. Er hat gesehen, daß bei den Vögeln, den schuppigen Reptilien, den Knorpelfischen die Segmentation des Dotters während des Durchganges des Eies durch den Oviculus wirklich erfolgt. Nur in so fern findet ein Unterschied Statt, als bei den zuletzt erwähnten Thieren die Zerkügelung nicht den ganzen Dotter umfaßt, sondern auf das sogenannte Märchen beschränkt bleibt. Durch diese Entdeckung werden auch die Ansichten über die Bedeutung der verschiedenen Theile des Dotters sehr modificirt. (Gaz. med. d. Paris, 10. Avril 1847.)

35. Über die Kartoffelkrankheit ist eine ausführliche Arbeit von Alfred Smea erschienen. Er spricht darin die Ansicht

aus, daß Krankheiten bei Pflanzen und Thieren aus denselben Ursachen entstehen, und er nennt die Kartoffelkrankheit eine gangraena, die aus inneren Ursachen entstehe; er verwirft die Ansicht, daß parasitische Pilze die Ursache seien, behauptet vielmehr im directen Widerspruch mit sich selbst, daß die Ursachen der Krankheit sämtlich bis auf die Einwirkungen eines Insectes *Aphis vastator* verfolgt werden könnten, welches das Blatt anbeht, den Saft aussaugt und so die Wechselwirkung zwischen Blatt und Wurzel aufhebe. Denselben Einfluß soll dieses Insect auch auf die schwetische Rübe, die Kunkel, auf Kohl, Broccoli, Radies, Meerrettig und viele andere wilde und cultivirte Pflanzen ausüben.. (Westminster and foreign Quart. review, Jan. 1847.)

Heilkunde.

(XXXVII.) Über die Todstarre, als sicheres Kennzeichen des Todes.

Von Dr. Rouquet.

(Schluß.)

3) Bei den schnell tödlichen Hämorrhagien entwickelt sich die Todstarre in sehr bedeutendem Grade; erfolgt der Tod dagegen durch oft wiederholte, aber geringe Blutungen, so wird die Leiche nicht besonders starr. Worin ist dieser Unterschied begründet? Darin, daß, wenn im ersten Falle auch etwas weniger Blut im Cadaver ist, dasselbe demnach seine normale Beschaffenheit hat; während im zweiten Falle das Serum im Blute vorherrscht und es verhältnißmäßig weit weniger coagulable Stoffe enthält.

4) Wenn man Thiere dadurch tödtet, sagt Nysten, daß man ihnen ein unauflösliches Gas in die Venen einbläst, so ist die Todstarre bedeutend; dagegen ist sie weit geringer, wenn man Schwefelwasserstoffgas anwendet. Wir haben die Richtigkeit dieser Behauptung constatirt, indem wir Thiere unter mit verschiedenen Gasarten gefüllten Glocken sterben ließen. Die unauflöslichen Gase üben auf die chemische Beschaffenheit des Blutes nicht den geringsten Einfluß aus; während das Schwefelwasserstoffgas die Fibrine zersetzt. Wir werden auf diesen Umstand zurückkommen.

5) Wir müssen noch auf einen nicht unerheblichen Umstand aufmerksam machen; nämlich, daß bei den an adynamischen, langwierigen Krankheiten Gestorbenen sich dennoch die Starrheit zuweilen im hohen Grade entwickelt. Diese Thatsache ist, unseres Wissens, früher noch nicht ermittelt worden, und wenn wir dieselbe verschwiegen hätten, würden wir uns die Mühe erspart haben, einen Haupteinwurf gegen die von uns vertheidigte Theorie zu beseitigen. Allein wir erheben diesen selbst, um der Wahrheit willen, und oft trägt eine mit den übrigen scheinbar im Widerspruche stehende Erscheinung bei näherer Untersuchung zur Aufhellung des Gegenstandes am meisten bei.

Die Hrn. Andral und Gavarret haben gefunden, daß jede Entzündungsthätigkeit die Erzeugung einer gewissen

Quantität Fibrine zur Folge habe. Wenn man daher nach chronischen Krankheiten, Scorbut, adynamischen Fiebern u. d. die Todstarre ziemlich stark entwickelt findet, so läßt sich schließen, daß ein oder mehrere wichtige Organe entzündet gewesen seien. Bisher ist uns kein Beispiel vorgekommen, welches mit dieser Regel im Widerspruche gestanden hätte; allein leider können wir vor der Hand noch keine hinreichende Art von Fällen anführen, um dieselbe als unwiderleglich hinzustellen.

Aus den sämtlichen Beobachtungen, die von uns und Anderen hinsichtlich dieses Gegenstandes gemacht worden sind, ergibt sich also, daß jedes Mal, wo die Veranlassungssache des Todes in der chemischen Zusammensetzung des Blutes keine Veränderung bewirkt hat, die Todstarre sehr bedeutend ist, und daß dagegen in den Fällen, wo dem Tode eine gewisse Auflösung des Blutes vorhergegangen, diese Starrheit sich in geringem Grade entwickelt. Ergiebt sich nun hieraus nicht mit fast logischer Nothwendigkeit, daß dieselbe von der Coagulation der Flüssigkeiten herrühre?

Bedenkt man, daß das aus den Venen entwichene und in einem Gefäße aufbewahrte Blut sich in mehrere Portionen abscheidet, von denen die eine, welche die Fibrine enthält, einen festen, zähen, sich von selbst zusammenziehenden Klumpen bildet, so läßt sich annehmen, daß etwas Ähnliches in den Capillargefäßen, in jenen weitverzweigten Netzen, welche sich durch die Muskeln verbreiten, vor sich gehe, und daß durch diese Coagulation die Muskelfasern in feste Verbindung mit einander gebracht werden. Wenn aber die Muskeln die Starrheit im höchsten Grade offenbaren, so rührt dies eben daher, daß in ihnen das Gefäßsystem eine besonders starke Entwicklung darbietet.

Wenn aber die auf die Coagulation der Flüssigkeiten sich stützende Theorie von bedeutendem Werthe sein soll, so müssen sich mittels derselben alle Modifikationen, welche die Todstarre durch äußere Potenzen erleidet, klar und handgreiflich erklären lassen. Wir müssen darlegen können, wann ihr Ausbreiten, Grad, Verlauf und ihre Dauer unter verschiedenen äußeren Umständen verschieden sind. Diesen Punkt wollen wir zu erledigen suchen.

Zuvörderst muß ich eines Umstandes erwähnen, welcher

Nysten entgangen ist, und auf welchen ich schon im Jahre 1838 Hrn. Malle, der mir bei meinen Versuchen sehr hilfsreich an die Hand gegangen, aufmerksam gemacht habe.

Nysten sagt: Wenn man ein starres Glied geschmeidig gemacht hat, so kehrt die Starrheit nicht zurück. Nach den Ansichten, zu welchen ich durch meine Untersuchungen gelangt war, mußte ich diese Behauptung für irrig halten. Wenn, sagte ich mir, die Starrheit von der Abscheidung und Coagulation der Fibrine herrührt, so muß, da diese Abscheidung allmählig Statt findet, die Starrheit sich von Neuem einstellen, wenn man ein Glied, das eben starr zu werden beginnt, mechanisch bewegt hat. Und so verhält sich die Sache auch wirklich. Allerdings wird das Glied nicht wieder so steif, als es, ohne bewegt worden zu sein, geworden wäre; allein dies geht ganz natürlich zu, da man die, durch die bereits abgeschiedene Fibrine gebildeten Adhärenzen zerstört hat; allein es scheidet sich von Neuem Fibrine ab, welche einen geringeren Grad von Starrheit zu Wege bringen muß. Später habe ich gefunden, daß Sommer (Müller's Physiologie 1840) dieselbe Erscheinung beobachtet, aber keine Folgerung aus derselben abgeleitet hat. Wenn man dagegen, wie Nysten es that, wartet, bis sich die Todstarre vollkommen entwickelt hat und dann ein Glied bewegt, so werden alle von der Fibrine gebildeten Fasern zerrissen, und es können sich keine neuen Adhärenzen bilden.

Die Todstarre tritt erst dann ein, wenn der Organismus durch den Galvanismus nicht mehr erregbar ist. Diese Thatsache reicht, meiner Ansicht nach, schon allein hin, um der Nysten'schen Theorie den Todesstoß zu geben; denn es ließe sich annehmen, daß, wenn das Leben sich ausschließlich in einen besonderen Theil zurückgezogen hätte, dieser gegen den Galvanismus sehr kräftig reagiren müßte, und dies ist doch nicht der Fall.

Aber warum zeigen sich denn die Muskeln nach Verlauf einer gewissen Zeit gegen äußere Reize unempfindlich? Weil das organische Leben, das ihnen während des Überganges vom eigentlichen Leben zur Ferkung noch inwohnt, aus demselben gewichen ist. Dieser vorübergehende Zustand gestattet manchen Organen, ihre Functionen noch zu vollziehen, so daß der chylus noch in die Milchgefäße übergeht, die Absorption ihren Fortgang hat, die Erytheme verschwinden, die Gebärmutter sich zusammenzieht u. Er läßt sich in der That als ein Rest der Lebenskraft betrachten, welcher den Körper vor der Hand noch vor der Wirksamkeit der physischen Gesetze schützt. So lange er dauert, kann daher auch die Todstarre nicht eintreten, da diese von den physischen Eigenschaften eines Theiles der Bestandtheile des Organismus abhängt. Sobald aber dieser Überrest des Lebens entwichen ist, bildet sich die Steifheit aus, welche dann bis zur Ferkung durch Fäulniß anhält.

Auftreten, Verlauf, Dauer, Verschwinden, Grad u. der Todstarre. Der Einfluß dieses organischen Lebens auf das mehr oder weniger geschwinde Eintreten der Starrheit geht aus folgenden Beispielen sehr deutlich hervor. Es hat sich ergeben, daß bei Enthaupteten die Starrheit sehr langsam eintritt. Diese plötzliche Todesart macht dem Le-

ben ein Ende, während alle körperlichen Functionen in ihrer Integrität bestehen, und die Organe in keiner Weise alterirt sind. Deshalb dauert das diesen specifisch inwohnende Leben länger; deshalb sind sie länger durch Galvanismus erregbar, und deshalb tritt die Starrheit später ein.

Stirbt ein Subject dagegen an einer langwierigen lastheftigen Krankheit, so sind die Organe beim Eintreten des Todes bereits merklich geschwächt und ihrer Vitalität mehr oder weniger verlustig gegangen. In diesem Falle wird also auch das organische Leben bald verschwinden und die Starrheit bald an dessen Stelle treten. Wir erinnern hier an die von H. Louis in der Salpêtrière gemachten Beobachtungen, aus denen sich ergiebt, daß man den Greisen, weil sie so schnell steif wurden, das Hemd, gleich nachdem sie gestorben, ausziehen pflegte; bei ihnen hatte das organische Leben mit dem Beziehungsleben stufenweise abgenommen, und daher erlischt jenes vegetative Leben auch sehr schnell nach dem Tode.

In Betreff des Einflusses der Wärme steht Nysten mit sich selbst im Widerspruche, wenn er sagt, daß der Kumpf zuerst starr werde und zugleich behauptet, die Todstarre bemächte sich des Körpers erst nach dem Erlöschen der Wärme. Nun haben aber alle bisherigen Versuche dargethan, daß der Kumpf zuletzt erkaltet. Übrigens sind die beiden Behauptungen Nysten's nicht gegründet. 1) Wird der Kumpf, wie sich aus Sommer's und unsern Beobachtungen ergiebt, nicht zuerst starr; 2) ist es eine bekannte Thatsache, daß selbst in der heißesten Jahreszeit die Todstarre sich ausbildet, was ich 3. B. in dem heißen Klima Algiers wahrgenommen habe.

Das organische Leben und die Wärme üben indeß einen gewissen Einfluß auf einander aus. Die Wärme hält gewissermaßen das organische Leben aufrecht, sowie dieses, so lang es dauert, eine gleichförmige Temperatur des Körpers unterhält. Es verhindert, daß derselbe sich schnell mit der Temperatur der umgebenden Luft ins Gleichgewicht setze. Der Kumpf bleibt auch deshalb am längsten warm, weil in ihm das organische Leben am längsten fortdauert, und aus demselben Grunde wird er am spätesten starr.

Sommer sagt, daß er, mit Ausnahme eines einzigen Falles, stets beobachtet habe, daß der Hals zuerst starr werde. Wir unsererseits haben wahrgenommen, daß die unteren Extremitäten eben so schnell erstarren. Wiewohl nun hierauf nicht viel ankommt, so möchten wir doch fast glauben, daß Sommer's Wahrnehmung sich auf den Umstand gründe, daß bei Leichen der Hals öfter entküpft gelassen wird, als die Beine.

Das Verschwinden der Todstarre beginnt am Kumpfe und findet dann an den oberen, zuletzt an den unteren Extremitäten Statt. In Betreff des Kumpfes lassen sich zwei Gründe anführen. Es entwickeln sich in demselben Gase und Sprengen die durch die Fibrine gebildeten Adhärenzen, und die Fäulniß tritt im Kumpfe am schnellsten ein. Übrigens sind die unteren Extremitäten mit so starken Muskelmassen belegt, daß sich schon aus diesem Grunde ein Rest von Starrheit am längsten in denselben wird wahrnehmen lassen.

Nach allen Versuchen ist klar, daß zwischen dem Auftreten und der Dauer der Todstarre ein gewisses Verhältniß besteht. Abgesehen von äußeren Umständen und insbesondere von der Temperatur, dauert die Starrheit um so weniger lange, je schneller sie eingetreten ist. Niemand hat, meines Wissens, aus diesem Umstande eine Folgerung gezogen, und dennoch liegt hier ein gewiß sehr beachtungswerther Causalnexus vor.

Nach der allgemein angenommenen Theorie läßt sich diese Erscheinung schwer erklären; nach der unserigen jedoch hat dies gar keine Schwierigkeit. Wodurch wird die Todstarre aufgehoben? Durch die Fäulniß, welche die chemischen Bestandtheile des Körpers von einander scheidet. Burdach (Physiologie) sagt: „So lange die Starrheit dauert, bemerkt man keine Spur von Fäulniß.“ Richtiger würde er sich wohl so ausgedrückt haben: „So lange die Fäulniß nicht eintritt, besteht die Starrheit fort.“

Nun finden wir aber in einer schnellen Todesart, ohne vorhergehende chemische Veränderung der Säfte, ohne langwierige Fehler in der Ernährung, kurz bei der plötzlichen Zerreißung, nicht allmählichen Abnutzung der Springfedern des Lebens, welche Umstände aus den bereits angegebenen Gründen ein langsames Auftreten der Todstarre veranlassen, auch die Ursache des längeren Fortbestehens der letzteren. Die Organe besitzen in diesem Falle ihre vollständige Gesundheit und können also den zersetzenden Einflüssen länger widerstehen. Dagegen sind nach chronischen Krankheiten nicht nur die Säfte verdorben, sondern selbst die festen Theile mehr oder weniger krankhaft verändert, so daß die Fäulniß schnell eintritt, folglich auch die Starrheit bald verschwindet.

Hieraus erklärt sich auch, warum, unter übrigens gleichen Umständen, die Cadaver im Winter länger starr bleiben, als im Sommer. In der letzteren Jahreszeit tritt die Fäulniß schneller ein und vernichtet daher die Starrheit früher.

Die Kälte wirkt also auf das Fortbestehen der Starrheit hin, und deshalb allein bleiben die Leichen der in kaltem Wasser Ertrunkenen wohl länger starr, als andere. Eben so wird es sich auch wohl mit den in die Erde begrabenen Leichen verhalten, über welche es jedoch an Beobachtungen fehlt.

Findet sich jedoch eine Leiche einer Temperatur unter 0 ausgelegt, so wird sie in einer Weise starr, welche nichts mit der Todstarre zu thun hat. Bringt man sie dann an einen höher temperirten Ort, so wird sie außerordentlich weich und schlaff und die Starrheit entwickelt sich daselbst nicht.

Die Todstarre kann also ausbleiben? Allerdings, in dem eben erwähnten Falle, der übrigens, wenn man ein Mal darauf hingewiesen worden ist, nicht leicht zu Mißverständnissen Veranlassung geben kann. Der Grund dieses eigenthümlichen Verhaltens liegt übrigens sehr nahe. Bei einem gefrorenen Cadaver bildet sich im Inneren der Capillargefäße eine Krystallisation der Flüssigkeiten, und dadurch wird die gewöhnliche Anordnung der Partikelchen der Fibrine zerstört oder verhindert, also die notwendige Bedingung der Todstarre aufgehoben. Durch das Gefrieren ist hier dasselbe Resultat

hergebracht worden, wie durch die mechanische Bewegung der Muskeln.

Aus einem ähnlichen Grunde ist die Todstarre bei stark infiltrirten Cadavern nicht bedeutend. Die große Menge von wässerigen Theilen (Serum) bietet der normalen Abscheidung der Fibrine ein mechanisches Hinderniß dar.

Schon oben ist bei Gelegenheit der durch die Todesart veranlaßten Modificationen von der Vergiftung durch Schwefelwasserstoffgas die Rede gewesen. Dieses Gas wird schon in sehr geringen Dosen nicht nur dem Thierleben gefährlich, sondern erstreckt seinen Einfluß noch viel weiter, indem es das organische Leben in seinen Grundfesten angreift und das Blut flüssig macht, indem es die Fibrine auflöst und fast incoagulabel macht. Die Cadaver der durch dieses Gas getödteten Thiere bieten daher eine geringe Steifheit dar und gehen schnell in Fäulniß über. Dieser Umstand dient also der Ansicht, nach welcher die Todstarre vom Zustande des Blutes herrührt, sehr zur Unterstützung, indem die Muskelmassen an sich ziemlich dieselbe Beschaffenheit haben, wie bei anderen schnellen Todesarten.

Wiewohl in den organisirten Körpern die chemischen Reactionen nicht genau so von Statten gehen, wie in unsern Apparaten, so halten wir es doch nicht für unerheblich, zu erwähnen, daß, wenn man frischgelassenes Venenblut mit Schwefelwasserstoffgas zusammenschüttelt, der Blutklumpen nie die normale Festigkeit erlangt. Dasselbe ist bei Anwendung einer Auflösung von Tartarus stibiatus der Fall, und wegen dieser Eigenschaft, das Blut dünnflüssiger zu machen, dürfte der Brechweinstein in Lungenentzündungen und gewissen Krankheiten, wo das Blut zu viel Faserstoff enthält, so vortheilhaft wirken. Wir werden uns jedoch über diesen Gegenstand nicht weiter verbreiten.

Aus allem Obigen scheint sich nun klar zu ergeben, daß unsere Theorie der Todstarre die richtige ist; denn der Grad der Starrheit steht überall mit dem Fibrinegehalte des Blutes in genauer Beziehung, und wo sich immer Veränderungen mit dieser Fibrine zutragen, wird die Todstarre entsprechend modificirt. Uns ist keine einzige, irgend erhebliche, Thatsache bekannt, welche dieser Meinung widerspräche. Es erklären sich nach ihr alle sowohl durch die Todesart, als durch die Beschaffenheit der Atmosphäre veranlaßte Modificationen. Als physische Erscheinung gehört die Todstarre durchaus unter die Herrschaft der physischen Gesetze; als vitale Erscheinung würde sie, inmitten aller modificirenden Potenzen, einen specifischen Charakter beibehalten.

Die Todstarre, als physische Erscheinung, ist also ein sicheres Kennzeichen des Todes. Louis, Nysten und Sommer haben sie in 700 Fällen ohne Ausnahme beobachtet, und wenn sie je gefehlt hat, so beruhte der Irrthum sicher auf besonderen Umständen, die auf die Entscheidung dieser Frage keinen Einfluß haben können, z. B. darauf, daß die Leiche gefroren gewesen war. Wir heben damit den Handschuh gegen Alle auf, die behaupten, nur an der eingetretenen Fäulniß könne man den Tod sicher erkennen und fordern sie auf, nur einen einzigen Fall nachzuweisen, in welchem die Wiederbelebung nach dem Eintreten der Tod-

starre gelungen ist. Auch haben fast alle Schriftsteller, welche von der Unzuverlässigkeit der Todeszeichen gehandelt haben, der Steifheit der Leichen sehr viel Beweisraft beigelegt und in allen Fällen, wo die Wiederbelebung eines Scheintodten gelang und die Beschaffenheit des Körpers genau beschrieben ist, findet sich angeführt, daß derselbe nicht steif gewesen sei.

Es ist wirklich zu bedauern, daß man vorgezogen hat, eine Thatfache zu leugnen, um sich die Mühe zu ersparen, deren Bedeutung genau zu würdigen, namentlich, da es sich um eine für die ganze Menschheit tröstliche Wahrheit handelt.

Die Todstarre reicht hin, um darüber zur Gewißheit zu gelangen, daß ein Mensch wirklich todt ist, ohne daß man deshalb genöthigt wäre, die übrigen Kennzeichen des Todes, die wir hier übergehen, unbeachtet zu lassen.

Eben so wenig brauchen wir hier die hinlänglich bekannten unterscheidenden Merkmale der Todstarre und der consensuellen Starrheit darzulegen. (*Gazette médicale de Paris*, 3. Avril 1847.)

Miscellen.

(32) Über die Mittel, durch welche sich durch Einathmen von Schwefelätherdämpfen die Gefühllosigkeit stets erreichen läßt, sowie über die Quantitäten dieser Flüssigkeit, welche zur Anwendung gebracht werden dürfen, haben die Hn. Bonnet, Prof. der chirurgischen Klinik, und Ferrand, Pharmacœut zu Lyon, der Pariser Akademie eine Mittheilung gemacht, in welcher sie eine neue Vervollkommnung ihres Einathmungsapparates anzeigen. Dieser bestand bisher aus einer Gesichtsmaske, welche das Eindringen der mit Atherdämpfen geschwängerten Luft zugleich durch die Nase und den Mund gestattete, während der Ather mittels eines Hahnes aus einem 60 Grammen haltenden Recipienten nur tropfenweise in den Ballon des Apparates eingelassen wird und die sämmtlichen zu den letzteren gehörenden Röhren eine Weite von 2 Centimeter haben. Sie haben nun an dem Ballon noch ein Ventil angebracht, welches das Eintreten der atmosphärischen Luft gestattet, aber das Entweichen der Atherdämpfe verhindert, so daß sich genau be-

stimmen läßt, wie viel Ather eingeathmet worden ist. Dieser Apparat hat sich bereits bei vier zum Theil sehr bedeutenden Operationen als vollkommen gut bewährt. Die Gefühllosigkeit erfolgte resp. binnen 4, 8, 12 und 30 Minuten. Im letzten Falle wurden 11 Grammen Ather verdampft, und die Operation, nämlich die Disarticulation des Oberarmes, nebst Ausschneidung zahlreicher Drüsen in der Achselhöhle, dauerte 16½ Minute, so daß das Einathmen der Atherdämpfe im Ganzen 46½ Minute anhielt. Es ist also erwiesen, daß die Atherdämpfe, wenn sie ganz allmählig entwickelt und eingeathmet werden, ohne Schaden länger als Dreiviertelstunden zur Anwendung gebracht werden können. Auch an gesunden Personen haben die Gründer Versuche mit ihrem Apparate angestellt. Bei einem 49jährigen Manne von nervösem Temperamente wurde mittels Verdampfung von nur 3 Grammen Ather binnen zwei Minuten; bei einem Burschen von 14 Jahren mit 8 Grm. Ather binnen fünf Minuten; bei einer jungen Frau mit 5 Grm. Ather binnen 4 Minuten und bei einem jungen Manne mit 10 Gr. Ather binnen 6 Minuten vollständige Gefühllosigkeit herbeigeführt. (*Gazette médicale de Paris*, 13. Mars 1847.)

(33) Über die Wirkung des Einspritzens von Schwefeläther in die Blutgefäße, sowie des Einbringens desselben in den Magen hat Hr. Rourens der Pariser Akademie der Wissenschaften am 22. März eine Mittheilung gemacht. 1 Gramm Ather ward in die linke arteria axillaris eines kleinen Hundes, und zwei Grammen wurden in dieselbe Arterie eines größeren Hundes eingespritzt. In beiden Fällen fand die Injection in der Richtung des Laufes des Blutes Statt, und in beiden ging im Vorderbeine die Bewegungsfähigkeit verloren, während das Gefühlsvermögen blieb. Denn als man bei diesen Hunden die Nerven des plexus brachialis incipirte, gaben die Thiere Zeichen von heftigem Schmerz zu erkennen, ohne daß Muskelcontractionen erfolgt wären. — Er ließ ferner verschiedene Hunde 6—24 Grm. Ather verschlucken. Alle wurden dadurch sehr krank; mehrere starben; andere wurden taumelig, wie betrunken, keiner aber ätherisirt, d. h. gefühllos. Die Ätherisation wird also weder durch das Einspritzen des Schwefeläthers in die Arterien, noch durch das Verschlucken von Schwefeläther zu Wege gebracht. Während aber beim Einathmen von Atherdämpfen das Rückenmark früher das Empfindungsvermögen, als das Bewegungsvermögen einbüßt, findet beim Einspritzen von Ather in die Arterien das Gegentheil Statt; die Bewegungsfähigkeit geht vor der Empfindungsfähigkeit verloren. Die letztere kann durch das Einspritzen von sehr starken Dosen Ather ebenfalls vernichtet werden, was Hr. R. bei einigen anderen Versuchen gefunden hat. (*Gazette médicale de Paris*, 27. Mars 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Paléontologie Française. Description zoologique et géologique de tous les animaux mollusques et rayonnés fossiles de France, comprenant leur application à la reconnaissance des coupes; par Alcide d'Orbigny; avec des figures de toutes les espèces, lithographiées d'après nature par M. J. Detarue. Terrains crétacés, supplément. Première livraison. In 8° d'une feuille, plus 4 pl. Paris 1847.

Observations on Combe on the Constitution of Man, principally in reference to Phrenology, and its merits as a Science: with an Appendix, containing a brief Review of the State of Learning in Ancient Times, and a Chronological Table of Philosophers, Literati etc. From the Earliest Period down to the Eighteenth Century of the Christian era. 12°. (pp. 78, sewed, 1 sh.). London 1847.

Connaissance des Marchandises, ou Dictionnaire analytique et raisonné des articles indigènes et exotiques, drogueries etc. Par J. P. Roussel aîné. Tome II. In 8° de 30 feuilles. Bordeaux et Paris 1847. (Das Werk wird 5 Bände haben.)

Recherches sur l'appareil respiratoire des oiseaux; par Ph. C. Sappey. In 4° de 13 feuilles, plus 4 pl. Paris 1847.

Supériorité de la médecine naturelle prouvée par un très grand nombre d'observations médicales, de cures inconnues jusqu'à ce jour, et le changement général de médication, surtout dans les maladies chroniques, telles que la gastrite etc. Par Louis-Victor Bénéch. In 12° de 5 feuilles ¼. Paris 1847.

De la Parole et du Bégaiement, contenant des conseils utiles à tous les hommes pour perfectionner la faculté de la parole, l'analyse du rythme de la parole, puissant régulateur que personne n'avait encore expliqué etc.; par M. Honoré Mathieu. In 8° de 7 feuilles ¾. Paris 1847.

Netigan, J. M. — Medicines, their Uses and Mode of Administration; including a complete Conspectus of the Three British Pharmacopœias, an Account of all the New Remedies, and an Appendix of Formulæ. By J. Moore Netigan, D. M. 2d edition, 8°. Dublin 1847 (pp. 510, cloth 14 sh.)

Smith, Dr. S. — The Philosophy of Health: or, an Exposition of the Physical and Mental Constitution of Man, with a View to the Promotion of Human Longevity and Happiness. 3d edition, 2 vols, 18°. (pp. 862, cloth 6 sh; sewed 5 sh.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Froriep zu Weimar.

N^o. 37.

(Nr. 15. des II. Bandes.)

Mai 1847.

Truck und Verlag des Vauces-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3/4 Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3/4 Sgr., mit colorirten Abbildungen 1/2 Sgr.

Naturkunde.

XXV. Über die Anwendung des Mikroskopes als Hilfsmittel bei chemischen Untersuchungen.

Von John Daryl, M. D.

Wie wichtig dem Chemiker die Hilfe des Mikroskopes ist, wird jeder, der es anwandte, mit seinem Gebrauche einigermaßen vertraut ist und ein gutes Instrument benutzte, nicht verkennen. Ein gutes, mindestens 300 Mal vergrößerndes Mikroskop ist jedoch dazu erforderlich.

Ein solches Instrument gewährt dem Chemiker über Dinge Aufschlüsse, die ihm bisher dunkel blieben, läßt ihn durchs Auge unterscheiden, was ihm bisher nur durch weitläufige Analysen zu erkennen möglich war, läßt ihn in einer Mischung thierischer und pflanzlicher Substanzen verschiedene Gewebe und Formen erkennen und unterscheiden, zeigt ihm durch eine einfache Betrachtung, ob ein chemisches Präparat rein und unvermischt oder mit fremdartigen Stoffen vermengt ist.

Ich halte die Zeit nicht für fern, wo der wissenschaftliche Chemiker das Mikroskop sogar häufiger wie die Waage gebrauchen und beide für ein chemisches Laboratorium, sowie für einen wissenschaftlichen Reisenden die unentbehrlichsten Instrumente sein werden.

Einige Beispiele mögen hier den Werth des Mikroskopes für chemische Untersuchungen beweisen:

Wenn man eine chemische Untersuchung beginnt, ist es zunächst wünschenswerth, im Allgemeinen mit der Natur des zu untersuchenden Gegenstandes bekannt zu werden; zu einer solchen einleitenden Belehrung ist nun das Mikroskop wunderbar geeignet.

Es ist ein streitiger Punkt, ob die Colibris von Insecten oder dem süßen Saft der Blumen leben: einige Naturforscher meinen, daß sie sich nur von den einen, andere, daß sie sich ausschließlich von dem anderen nähren. Durch

wiederholte, zuerst mikroskopische, dann chemische Untersuchungen ihrer kleinen Magen überzeugte ich mich, daß Insecten ihr festes Futter, der Nectar der Blüthen indeß das Getränk dieser Vögel ist. Mit einer hervorstechbaren, gespalteten Zunge begabt, sind sie zum Fangen der Insecten sehr geeignet. In jedem Magen dieser Vögel, den ich mikroskopisch untersuchte, entdeckte ich Theile, zuweilen sogar noch lebende Insecten.

Als ein anderes Beispiel können die Harnexcremente der Insecten dienen. In den meisten Fällen, wo ich sie untersuchte, bestanden sie aus harnsaurem Ammoniak (lithate of ammonia), in Form von etwas größeren Körnchen, als menschliche Blutkörperchen. Ein Mal indeß, als ich das Excrement einer kleinen, nächtlichen Motte unters Mikroskop brachte, fand ich zwischen diesen Körnchen gut ausgebildete Krystalle, denen der Harnsäure (lithic acid) gleichend, die sich durch ihre chemischen Eigenschaften auch als solche erwiesen.

Erde, Sand und Mergel liefern andere gute Beispiele für den einleitenden Gebrauch des Mikroskopes bei chemischen Untersuchungen.

Auf der Insel Barbados finden sich Lager eines Kalkmergels. Unter dem Mikroskope erscheint derselbe beinahe gleichförmig, doch finden sich unter seinen Moleculen kurze dünne Prismen, wie phosphorsaurer Kalk; eine chemische Untersuchung bestätigte dies: seine Hauptbestandtheile waren kohlensaurer Kalk und eine Spur von Kieselerde.

Man hielt den Boden dieser äußerst fruchtbaren Insel für arm an letztgenanntem Stoffe. Das Mikroskop erweist das Irrige dieser Ansicht. Die Kieselerde findet sich dort meistens in reichlicher Menge, entweder in Form eines feinen Quarzandes, der Kennzeichen von Wasserbieren an sich trägt, oder als äußerst kleine, edige Stücke, vielleicht vulcanischen Ursprunges, vielleicht versteinerte Infusorienreste. Die chemische Untersuchung bestätigt das Dasein der Kiesel-

erde, die überdies in Verbindung mit Thonerde weit verbreitet ist.

Der Sand von Barbados ist indeß nach der Lage, wo er gefunden wird, sehr verschieden. Der Seesand besteht auf $\frac{2}{3}$ des Umlaufs der Insel aus zerkleinerten Muschelschalen, Wasserthierien, mit kleinen Kieseln und anderen Stoffen gemischt, und liefert für Zwecke der Agricultur, wenngleich bisher wenig angewandt, ein vortreffliches Material. An der Nordostküste der Insel ist der Sand ein Gemenge von Quarz (Kieselpanzern) und zerkleinerten Muschelschalen, welche den ersteren überwiegen. Der Muschelsand correspondirt mit dem größeren Theile der Insel, der größtentheils aus kalkigen Ablagerungen, reich an organischen Meeresüberresten besteht, während der Kiesel sand mit dem kleineren Theile der Insel, der aus ganz anderen Ablagerungen theils aus Kreide, verfeinerten Infusorien, größtentheils aber aus Thon, Sand, Grand, mehr oder weniger zusammenhängend, besteht, mit Kohlenlagern abwechselt und wahrscheinlich verwittertem Felsen seinen Ursprung verdankt. Unterm Mikroskop ist das Aussehen dieser beiden Sandarten sehr verschieden. Der Muschelsand ist, ohne der anderen Eigenthümlichkeiten zu erwähnen, fast durchsichtig, während der Quarzsand ganz durchsichtig ist. Gemischt, sind die Körner einer jeden leicht zu unterscheiden, so daß man ohne chemische Untersuchung schon durch den Anblick erkennt, welcher von beiden in größerer Menge vorhanden ist. In einiger Entfernung von der Küste findet man den Sand indeß nur aus verkieselten Stoffen, ohne eine Spur zerkleinerter Muschelschalen, bestehend. Die chemische Untersuchung wird jedes Mal die mikroskopische bestätigen.

Nicht mit hinreichender Sicherheit vermag das unbewaffnete Auge farblose Niederschläge verschiedener Substanzen zu unterscheiden; z. B. die verschiedene Erde, sowohl in hydratirten Zustände, als auch mit Säuren verbunden. Unterm Mikroskope ist die Unterscheidung indeß nicht schwierig und kann, wenn nicht unmittelbar, doch auf Zusatz einer Säure, namentlich einer solchen, deren Verbindungen mit verschiedenen Erden ein charakteristisches Ansehen besitzen, leicht ausgeführt werden. Thonerde und phosphorsaure Kalk, die eine überall im Boden vorkommend, der andere sich seltener, oder nur in geringer Menge findend, sind, wie allbekannt, beide aus ihren Lösungen durch Ammoniak fällbar. Die Unterscheidung dieser Niederschläge, für die Agricultur von großer Wichtigkeit, ist eine schwierige Aufgabe und erfordert eine chemische Untersuchung, die nur in einem gut eingerichteten Laboratorium ausführbar ist. Unterm Mikroskope verschwindet diese Schwierigkeit. Die Thonerde erscheint durch ihre ungeheure Feinheit und die geringe lichtbrechende Kraft ihrer Theilchen durchsichtig, während der phosphorsaure Kalk ein sehr feinkörniges Aussehen hat. Auf Zusatz eines Tropfens verdünnter Schwefelsäure tritt diese Erscheinung noch deutlicher hervor. Wenn der Niederschlag ganz aus Thonerde besteht, wird er glasartig erscheinen und dies Ansehen, zur Trockniß verdampft, behalten; die Krystalle sind in ihrem allgemeinen Charakter dem Gise ähnlich; besteht er indeß aus phosphorsaurem Kalk, so werden, gleich nach dem Zufuge einer richtigen Menge Säure, nadelförmige Krystalle an-

schließen, die mit zarten, rhombischen Tafeln gemengt sind. In Fällen aber, wo Thonerde und phosphoraurer Kalk gemischt mit Ammoniak vorkommen, wird sich das Aussehen der Mischung nach dem Verhältnisse, indem das eine oder das andere vorwaltet, richten. Sollte sich phosphorsaure Kalkerde mit den genannten Stoffen gemischt vorfinden, so wird das Mikroskop auch diese leicht entdecken; vor dem Zufuge der Säure erscheint sie in wohlausgebildeten Krystallen, die durch die Säure verschwinden.

Die mitgetheilten Beispiele werden genügen, den Werth des Mikroskopes für chemische Untersuchungen zu beweisen; dasselbe scheint mir in allen seinen Anwendungen die Untersuchung zu erleichtern und ihre Genauigkeit zu vermehren, somit irrige Ansichten zu entfernen und durch richtige zu ersetzen. (Edinburgh new philosophical Journal, Octob. 1846.)

XXVI. Über den Bau und die Bewegung der *Bacillaria paradoxa*, Gmelin.

Von G. H. K. Thwaites.

Der Verf. beginnt mit der Beschreibung dieses Species. Die Fäden sind bandförmig, gekrümmt, hellbraun, mit einer noch helleren Mittellinie und bestehen aus 4 oder 5 bis 100 linienförmigen Stückchen, welche, sich berührend parallel neben einander liegen. Von vorne gesehen, zeigt jedes Stückchen eine geringe Zuspitzung nach der Spitze und eine feine Zähnung an dem inneren Saume der glatten erhabenen Seitenränder, der innere Raum ist glatt. Von der Seite gesehen, erscheint die Oberfläche, durch gegenseitige Berührung, aus lanzettförmigen an der Spitze abgerundeten Streifen zu bestehen, auch ist der Raum zwischen den glatten, erhabenen Seitenrändern mit vorspringenden Querstreifen bezeichnet. Die Länge eines Stückchens und folglich die Breite eines Fadens variirt zwischen $\frac{1}{400}$ bis $\frac{1}{140}$ Zoll, und die Breite eines Stückchens schwankt zwischen $\frac{1}{10000}$ und $\frac{1}{3000}$ Zoll. Dieselben sind, mit Ausnahme des bellen querlaufenden Mittelbandes, mit einem hellbraunen Farbstoff erfüllt. Die Fäden verlängern sich durch eine Vermehrung der Stückchen durch Selbstheilung. Hr. Thw. fand diese Bacillarien in großer Menge in Gräben an der Mündung des Avon in der Nähe Bristol's, in etwas dunkel gefärbtem Wasser; und ebenfalls in geringerer Anzahl im Flusse Drome zu Stapleton, wo sie als ein dunkelbrauner Überzug an verschiedenen Wasserpflanzen vorkommen und untrem Mikroskope ziemlich fest an den Pflanzentheilen zu hängen scheinen.

Wenn sie von denselben getrennt werden, gewahrt man an ihnen nach wenigen Minuten eine merkwürdige Bewegung. Das am Ende gelegene Stückchen gleitet zuerst der Länge nach über das angrenzende hinweg; das zweite Stückchen macht es eben so mit dem ihm folgenden, und so gehts durch den ganzen Faden. Diese Erscheinung findet an beiden Enden derselben zu gleicher Zeit, aber in verschiedener Richtung Statt. Das Mittelstückchen schien ganz oder doch beinahe unbeweglich zu bleiben, während sich jedes der übrigen Stückchen mit einer Schnelligkeit bewegte, die mit der Entfernung

vom Mittelpunkte zunahm, und deren eigenes Maß der Geschwindigkeit durch die unabhängige Bewegung des benachbarten Stückchens vermehrt ward. Die seitliche Ausdehnung des Fadens setzte sich so lange fort, bis die Stückchen nur noch eben an einander hingen; dann zog sich der Faden wieder zusammen, indem die Stückchen wieder über einander zurückglitten, was so lange fort dauerte, bis alle wieder beisammen lagen; alsdann änderte sich abermals die Richtung der Bewegung nach der entgegengesetzten Seite, welche Ausdehnung von der einen zur anderen Seite gewöhnlich 15 Sekunden erforderte. Während dieser Bewegung erhielten die Faden selten ihr ursprüngliches, der *Fragilaria* ähnliches Ansehen wieder; ihre Regelmäßigkeit ward bisweilen dadurch unterbrochen, daß sich beide Endstückchen nach einer und derselben Richtung, anstatt nach einer entgegengesetzten, bewegten. Diese Erscheinung betrachtet Hr. Thw. als eine Unterbrechung der vitalen oder dynamischen Verbindung des Fadens und als eine wahrscheinliche Bezeichnung der Stelle, wo demnächst eine freiwillige Theilung Statt finden soll. Ward ein sich bewegender Faden gewaltsam getheilt, so führen die unverletzten Stückchen jedes Theiles fort sich zu bewegen, und beweisen dadurch, wie der Verf. glaubt, daß die Faden zusammengesetzter Structur sind, obgleich sich ihre Stückchen übereinstimmend bewegen. Wenn sich der Faden aufs Äußerste verlängert hat, ist er immer noch sehr steif und erfordert, um ihn zu biegen, eine verhältnißmäßig große Kraft; der ganze Faden schiebt daher eher ein ihm in den Weg tretendes Hinderniß bei Seite, als daß er sich krümmt oder sich in seinen Gliedern trennt. Eine höhere Temperatur steigert die Schnelligkeit der Bewegung.

Der Verf. wagt die Vermuthung, daß eine Wimperbewegung die Ursache dieser Erscheinung ist; er konnte zwar keine Cilien wahrnehmen, die Strömung von Indigotheilchen, in Wasser suspendirt, wenn sie mit den Stückchen in Berührung kommen, läßt ihn dennoch kaum an ihrem Dasein zweifeln. Er betrachtet die Bewegung jedes einzelnen Gliedes ganz derselben, die bei den Diatomeen wahrgenommen wird, analog, nämlich als eine periodische, vor- und rückwärts Statt findende. Über die thierische oder pflanzliche Natur des Gegenstandes wollte der Verf. nicht entscheiden. (*Annals of natural history*, March 1847.)

XXVII. Über den Einfluß des Kochsalzes als Zusatz zum Viehfutter *).

Von M. Vonssingault.

Der Verfasser theilt im Institut No. 693, 1847 eine Reihe von Versuchen mit, die er unternommen hat, um den Einfluß des dem Futter zugefügten Salzes auf die Entwicklung des Viehes zu bestimmen.

Im ersten, schon der Académie des sciences mitgetheilten, Versuche wurden die Thiere gewogen und für 100 Kilogr. derselben täglich 3 Kilogr. Heu bestimmt. Dies Verfahren ward, mit dem einzigen Unterschiede, daß die beiden Abthei-

lungen junger Stiere bis zur Sättigung gefüttert wurden, und daß ein Theil der ihnen gegebenen Ration aus rothen Rüben bestand, fortgesetzt. Täglich ward an jedes Thier eine Quantität des benannten Futters, zu dem was verzehrt sein konnte, verteilt, und bei der neuen Fütterung am folgenden Tage erst das in den Futtertrögen Zurückgebliebene gewogen, um das wirklich Verzehrte genau bestimmen zu können.

Die Abtheilung, aus den Individuen A B C bestehend, erhielt fortgesetzt täglich 102 Grm. Salz. Am 13. Novbr. 1846 Morgens ward der erste Versuch beendet. Das Gewicht ergab:

für die Abtheilung, welche Salz für die Abtheilung, welche kein Salz erhalten.

A	165 Kilogr.	A'	146 Kilogr.
B	158 "	B'	151 "
C	157 "	C'	152 "

Abtheilung No. 1. 480 Kilogr. Abtheilung No. 2. 452 Kilogr.

Die zweite Beobachtung begann mit dem 13. Novbr. 1846 und ward am 11. März 1847 Mittags beendet. Auch hier, wie bei dem ersten Versuche, hatte die Abtheilung, welche Salz bekommen, vielmehr getrunken, wie diejenige, welche kein Salz erhalten.

Die am 11. März 1847 Morgens angestellte Wägung ergab:

Abtheilung No. 1, welche 12 Kilogr. Salz verbraucht hatte.

Am 13. Nov. gewogen.	Am 11. März gewogen.	Gewichtszunahme.
A' 165 Kilogr.	210 Kilogr.	45 Kilogr.
B' 158 "	200 "	42 "
C' 157 "	208 "	51 "
480 Kilogr.	618 Kilogr.	138 Kilogr.

Abtheilung No. 2, welche kein Salz erhalten.

A 146 Kilogr.	171 Kilogr.	25 Kilogr.
B 154 "	214 "	60 "
C 152 "	205 "	53 "
452 Kilogr.	590 Kilogr.	138 Kilogr.

Das mittlere Gewicht der Abtheilungen war für No. 1 549 Kilogr., und das des täglich verbrauchten Heues 17,47 K., für die Abtheilung No. 2 521 K., und das des täglich verbrauchten Heues 16,35 K., folglich kommen auf 100 K. der Thiere für die Abtheilung No. 1 täglich 3,2 K., für die Abtheilung No. 2 aber 3,1 K. des Futters. Man sieht hieraus, daß der Verbrauch des bis zur Sättigung gegebenen Futters nicht beträchtlich von den als normal auf 100 K. des Gewichtes der Thiere angenommenen 3 K. abweicht. Dies Resultat stimmt beinahe mit dem schon vor einigen Jahren von M. Vonssingault mit Kälbern, die bis zur Sättigung gefüttert wurden, angestellten Versuche überein.

Die Hauptsachen resumierend, sagt der Verf. bei seiner zweiten Beobachtung, findet man, daß die Abtheilung No. 1, welche Salz erhalten, auf 100 K. erhaltenen Futters um 6,8 K. an Gewicht zugenommen, die Abtheilung No. 2, ohne Salz gefüttert, indeß 7,2 K. gewonnen hat. Man kann hieraus abnehmen, daß der Zusatz von Salz zum Futter, das dem Vieh, so viel es fressen wollte, gegeben ward, keinen erweislichen Einfluß auf die Entwicklung der jungen Stiere ausgeübt habe, ein Resultat, das am Ende nicht auffallend

*) Vergl. Nr. 11 dieses Bds. der Notizen, S. 166.

sein kann, wenn man die Wirkung des in den Nahrungsmitteln enthaltenen Salzes erwägt. Nach einer Analyse des in einem Tage zu verzehrenden Futters fand sich nämlich, daß der auf jeden Kopf kommende Antheil Salz im Mittel betrug:

Hen und Grummet	4,78 R.	enthielten	12 Grm. Kochsalz.
Rothc Rüben	3,43	"	3 " "
Wasser	10 Liter	"	1 " "

16 Grm. Kochsalz.

Somit erhielt jedes Individuum in seinem Futter täglich 16 Grm. Kochsalz.

M i s c e l l e n.

36. Über die Structur der Nerven, welche unter dem Einflusse der Schwefelätherdämpfe ihre Functionen eingebüßt haben, hat Dr. Vapenheim der Pariser Akademie der Wissenschaften am 29. März eine Mittheilung gemacht. Er hat die hintere Hälfte zweier Kröschchen abgelöst und den nervus ischiaticus bloßgelegt, diesen unter dem Mikroskope in seine Elementarfaser zerlegt und bei dem einen Kröschchen mit Äther behandelt, bei dem andern nicht*). Nach ehe die Structur des Nerven beim ersten Kröschchen zerstört ward, zog sich dessen Ende nicht mehr zusammen, während bei dem nicht ätherisirten Kröschchen die Contractilität noch vorhanden war. Bei der Wiederholung des Versuches fand sich: 1) daß der untere (innere?) verbergene Theil des Nerven noch auf die Muskeln einwirkte; 2) daß die geringste Structurveränderung hinreichend war, um die Function abzuschwächen und selbst aufzuheben. So viel ist gewiß, daß, wenn die Structur verloren geht, die Function ebenfalls aufhört. Diese Structurveränderung beginnt an der Scheide, die sich von ihrem Inhalte ablöst, so daß die doppelten Ränder sichtbar wer-

*) Die Worte on y applique alors l'éther können wohl nicht bereuten: man läßt den Kröschchen Ätherdämpfe einathmen. D. libesf.

den. Alsdann tritt Coagulation ein, und das Ansehen wird körnig. Somit ist die Function erloschen, deren Schwächung jedoch schon beginnt, ehe wir mit unseren Instrumenten eine wirkliche Structurveränderung wahrnehmen können. Es gehört also nur eine sehr geringe Veränderung in der Organisation der Nerven dazu, um sogar tödtliche Wirkungen zu veranlassen. Von den Veränderungen läßt sich nur sagen, daß die Klüffigkeit abnimmt und der Inhalt der Scheide sich in diese zurückzieht. Die Veränderungen selbst hängen von drei Umständen ab: 1) von der Quantität Äther, welche durch ein oder mehrere Blutgefäße zugeführt wird; 2) von der Consistenz der Scheide der Elementarfaser; 3) von der Klüffigkeit und der chemischen Beschaffenheit der in der Scheide enthaltenen Nervenmasse. — Hieraus erklärt sich, warum die Nerven der Halbfingeln des großen Hirns, welche feiner sind, als die der Rückenmarkswurzeln, ihre Functionen zuerst einbüßen, warum, mit einem Worte, die Functionen aller Nerven nicht zugleich verloren gehen. — Der Verf. hat auch ermittelt, daß die inneren Nervenfasern eines Stammes ihre Erregbarkeit in Bezug auf äußere Reize später verlieren, als die peripherischen, daher jene auch vom Äther später afficirt werden. (Gazette méd. de Paris, 3. Avril 1847.)

37. Das Schließen der häutigen Flügel des genus *Locusta* beruht, nach Dr. Joseph Leidy, auf der Zusammenziehung eigener Muskeln (*extensores alae*), die im thorax liegen und innerhalb der Rippen oder Längsvenen (*longitudinal veins*) an der Wurzel der Flügel befestigt sind. Im ruhenden Zustande liegen die häutigen Flügel fächerförmig gefaltet unter den pergamentartigen Flügeldecken; vom Körper des Insectes getrennt und mit den Fingern aus einander gezogen, ziehen sie sich augenblicklich wieder in ihre geschlossene, ruhende Lage zurück. Der Mechanismus, der den getrennten Flügel sich so gut, als wäre er noch am Körper des lebenden Thieres befestigt, schließen läßt, besteht in spiralförmig, wie eine Schraube, um die verbindenden ebenfalls beweglichen Venen gewundenen Sehnenbändern. Beim Zusammenziehen der Muskeln bewirken diese Spiralbänder die Ausbreitung der Flügel, welche sich allein durch die physikalische Beschaffenheit der Sehnenbänder, wenn die Zusammenziehung aufhört, von selbst schließen. Diese Spiralbänder sind zahlreich und finden sich bei allen Arten des genus *Locusta* mit vollkommenen Flügeln, die der Verf. untersucht. (The annals and magazine of natural history, March 1847.)

S e i l f u n d e.

(XXXVIII.) Über die Gesundheitspflege in den Gefängnissen.

Von Dr. Raoul-Chassinat.

In ihrer Sitzung am 27. October 1844 stellte die Königl. Belgische Akademie der Medicin folgende Preisfrage auf: „Es sollen die Mittel und Vorsichtsmaßregeln angegeben werden, vermöge deren am zweckmäßigsten für die Gesundheit der Gefangenen in Besserungshäusern, wo strenge Isolirung Statt findet, gesorgt werden kann.“ Der Preis war 800 Franken. Es gingen zwei Arbeiten ein, und dem Verf. der einen, Hrn. Raoul-Chassinat zu Saint-Germain-en-Laye, wurde auf den Antrag der Prüfungskommission eine goldene Medaille, 500 Fr. an Werth, zuerkannt. Wir theilen hier den Inhalt derselben der Hauptsache nach mit.

Hat das System der einsamen Einsperrung

einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit der Gefangenen ausgeübt? Hat es nachtheilig auf ihren Geist eingewirkt?

Diese wichtigen Fragen hat der Verf. an die Spitze seiner Arbeit gestellt, nachdem er die noch immer hinsichtlich dieses wichtigen Punktes der öffentlichen Gesundheitspflege herrschenden abweichenden Ansichten dargelegt hat.

Die Untersuchungen des Verfassers sprechen dafür, daß in den Gefängnissen, wo die Gefangenen Tag und Nacht vollständig isolirt gehalten werden, die Sterblichkeit geringer sei, als in denjenigen, wo dieses System nicht befolgt wird. Deshalb betrachtet er aber keineswegs die Zellengefängnisse als die Lebensdauer der Gefangenen im Allgemeinen verlängern; im Gegentheil ist auch in solchen Gefängnissen die Sterblichkeit größer, als unter freien Leuten. Bei seinen Forschungen beruft er sich insbesondere auf die von Hrn. Moreau-Christophe hinsichtlich des Cherry-Hill-Zucht-

hauses in Pennsylvanien gelieferten Documente. Er weist nach, daß die Sterblichkeit daselbst während einer Reihe von Jahren unter Weißen von durchschnittlich 30 Jahren 1 auf 50 betragen hat. In einer andern Anstalt Philadelphia's, nämlich dem Gefängnisse in Walnut-Street, wo die Sträflinge sonst zusammenwohnten, kommt auf 23 derselben ein Todesfall. Bei den freien Einwohnern Philadelphia's hat in derselben Altersklasse die Sterblichkeit verhältnißmäßig nicht ein Mal halb so viel betragen, d. h. auf 3 Sterbefälle unter den Freien kommen immer 7 unter den Gefangenen.

In den Gefängnissen Frankreichs kommt durchschnittlich auf 18 Sträflinge 1 Todesfall; nach neueren Berichten ist das Verhältniß gar 1 auf 12, so daß demnach in Frankreich die Sterblichkeit in den Gefängnissen vier Mal so stark wäre, als im Zuchthause von Pennsylvanien. In den Gefängnissen, welche nach dem Auburnschen Systeme eingerichtet sind, d. h., wo die Gefangenen nur des Nachts in Zellen abgesondert werden, aber den Tag über schweigend zusammen arbeiten, ist durchschnittlich 1 Sterbefall auf 52 Sträflinge gekommen. Im Zellenzuchthause für junge Sträflinge in Paris hat sich die Sterblichkeit zu 1 auf 8 Individuen gestellt, während, so lange dasselbe nach dem Auburnschen Systeme eingerichtet war, nur 1 Sterbefall auf 13 Sträflinge kam. Eine vergleichende Schätzung hat dem Verf. gezeigt, daß jedes Mal, wenn von einer gleichen Zahl Individuen der freien Bevölkerung Frankreichs 1 Kind stirbt, in dem Zuchthause de la Roquette 24 sterben; allein er macht auf die Ungesundheit dieses Gefängnisses aufmerksam.

Die Antwort auf die zweite Frage, die der Verf. oben an sich gestellt, läßt sich folgendermaßen kurz zusammenfassen. Man hat die Behauptung der Unschädlichkeit der Einsperrung in Betreff der geistigen Wirkung mit Mißtrauen aufzunehmen; wenn es sich um Maßregeln handelt, durch welche für die Erhaltung der Gesundheit der nach dem pennsylvanischen Systeme eingesperrten Gefangenen gesorgt werden soll, so geht man sicherer, wenn man annimmt, ein nachtheiliger Einfluß auf den Geist finde wirklich Statt; denn das Gegentheil ist keineswegs streng bewiesen, und wenn es sich von dem Leben und der Vernunft der Mitmenschen handelt, kann man nicht zu vorsichtig zu Werke gehen.

Der Darlegung dieser Säge geht eine sehr weitläufige Discussion voran. Die Hrn. Coindet und Goffe zu Genf haben zuerst behauptet, die einsame Einsperrung wirke sehr nachtheilig auf den Geist. Diese Ansicht ist von Hrn. Moreau-Christophe bekämpft worden. Esquirol hatte ebenfalls die Meinung ausgesprochen, daß daraus kein Schaden für den Verstand entspringen könne; derselben pflichtete auch Hr. Ferrus, Generalinspector der Irrenhäuser Frankreichs bei; wogegen Hr. Verbeil, Mitglied des großen Rathes des Cantons Waadt, sich in die Reihen der Gegner der einsamen Einsperrung stellte. Hr. Velut suchte diesen neuen Opponenten zu widerlegen, und auch Hr. Bail-larger erklärte sich für das Zellsystem.

Dennoch wurde das Publikum nicht von der Güte der Sache überzeugt und hegte fortwährend große Besorgnisse.

In der französischen Deputirtenkammer erklärte man laut, das neue Pönitentiar-system verlange den Gefangenen das Leben und bedrohe ihren Verstand. Bei solcher Verschiedenheit der Ansichten glaubte der Verf. die Sache einer neuen Prüfung unterziehen zu müssen. Er ging dabei von der von Hrn. Velut aufgestellten Bemerkung aus, daß die Prädisposition zum Wahnsinne bei den zu Verbrechen geneigten Individuen bedeutender sei, als bei andern Leuten. Doch will er diese Behauptung nur mit gewissen Einschränkungen gelten lassen. Er theilt die Statistik der Irren in Frankreich mit und weist nach, daß auf 1000 Sträflinge männlichen Geschlechts 4,07 Verrückte kommen, und daß in den Gefängnissen alljährlich 2,67 auf 1000 verrückt werden.

In den Centralirrenhäusern Frankreichs ist die Durchschnittszahl der weiblichen Irren bedeutender, als die der männlichen. Ubrigens weichen die statistischen Verhältnisse der verschiedenen Anstalten in dieser Beziehung sehr von einander ab, und der Verf. geht in viele Einzelheiten ein, um darzuthun, wie vorsichtig man bei der Beurtheilung solcher Zahlen verfahren müsse.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, untersucht er, ob es unter den Tag und Nacht einzeln eingesperrten Gefangenen wirklich mehr Wahnsinnige giebt, als unter denen, welche unter allen übrigen üblichen Umständen Freiheitsstrafen erleiden. Bei diesen Forschungen stützt er sich hauptsächlich auf die weitläufigen Tabellen, in denen die im Zuchthause von Cherry-Hill in Philadelphia wahnsinnig gewordenen Sträflinge aufgeführt sind. Dort sind nun durchschnittlich unter 1000 Weißen 4 von Wahnsinn befallen worden; nach anderen Berechnungen stellen sich 6 auf 1000 heraus. Der Verf. gelangt zu dem Schlusse, daß in den letzten Jahren in diesem Strafhanse die Fälle von Wahnsinn häufiger vorgekommen seien, als in den nach dem Auburnschen Systeme eingerichteten amerikanischen, sowie in den Centralzuchthäusern Frankreichs. Er schreibt dies jedoch theilweise dem Umstande zu, daß der Staat Pennsylvanien kein eigenes für die unter der freien weißen Bevölkerung vorkommenden Irren bestimmtes Irrenhaus besitzt, daher wohl eine gewisse Anzahl dieser Irren, auch ohne gerade ein Verbrechen begangen zu haben, in die Gefängnisse gelangen. Allein man muß zugeben, daß manche bereits mit dem Keime des Wahnsinns behaftet ins Zuchthaus kamen, während bei den meisten die Krankheit erst in der Strafanstalt entstand, namentlich bei denen, die in der Onanie ausschweiften, was besonders die Neger im unglaublichen Grade thun. Doch steht fest, daß in dem Strafhanse von Cherry-Hill die Zahl der Irren verhältnißmäßig bedeutender war, als in den übrigen nordamerikanischen Strafhäusern und den Centralzuchthäusern Frankreichs; allein, sagt der Verf., der wahre Grund dieser Erscheinung ist noch keineswegs ermittelt, und die Lösung dieser Frage muß einer ausgedehnteren Erfahrung anheim gestellt werden. Auf der andern Seite benimmt die Niedrigkeit der Zahlen in Betreff der in den Cantonen Genf und Waadt befindlichen Gefangenen den von diesen abgeleiteten Folgerungen jeden entscheidenden Werth.

Im Zuchthause von Lausanne haben sich unter den Gefangenen verhältnißmäßig sieben Mal so viel Fälle von Wahnsinn gezeigt, als unter der Gesamtbevölkerung des Cantons, während in den Centralzuchthäusern Frankreichs die Durchschnittszahl der Irren beider Geschlechter 5 auf 1000 und die der Irren unter der gesamten freien Bevölkerung Frankreichs 2 auf 1000 beträgt.

Das den vorstehenden Betrachtungen gewidmete Capitel enthält einen solchen Überfluß an Einzelheiten, daß man sich nur schwer darin zurecht finden kann. Die vielen Zahlen, auf die sich der Verf. bezieht, können allerdings als zur Erörterung des Gegenstandes unerlässlich gelten; allein er hat dieselben nicht systematisch genug geordnet. Er hat daher seinen Zweck auch weniger vollständig erreicht, als möglich gewesen wäre. Die von ihm vorausgeschickten beiden wichtigen Fragen haben keine definitive Erledigung gefunden, so daß man in Betreff derselben noch nicht recht weiß, woran man ist. Und wenn auch eine vollständige Gewißheit, in Ermangelung genügender Erfahrungen, nicht zu erlangen war, so hätte doch das Vorhandene zur Erledigung mancher anderer Fragen ausgereicht, z. B. ob das System der einsamen Einsperrung die moralische Besserung der Sträflinge wesentlich begünstigt oder nicht.

Übrigens erklärt sich die Commission im Ganzen mit den, in dem eben beurtheilten Capitel enthaltenen Ansichten des Verfassers einverstanden; zugleich muß sie aber bekennen, daß die so vielfach angeregte Frage über den Einfluß, den die Einzelsperrung auf den geistigen Zustand der Gefangenen äußert, ihr noch sehr unvollständig gelöst erscheint. Indes deutet alles darauf hin, daß diese Art der Gefangenschaft, wenn es dabei auf Einschüchterung und zu absolute Isolirung abgesehen ist, auf Geistesverwirrung hinwirkt, wogegen ebenfalls alles dafür spricht, daß, wenn man auf die Gefangenen durch passende Arbeit und Zerstreuungen einen günstigen moralischen Einfluß ausüben kann, die vollständig isolirte Haft der physischen und moralischen Gesundheit nicht wesentlich gefährlich werde.

Ein anderes Capitel handelt von den Krankheiten der Gefangenen und den zweckmäßigsten Maßregeln, durch welche denselben vorgebeugt werden kann.

Man findet in den Zellengefängnissen ziemlich dieselben Krankheiten vorherrschend, wie in den gemeinschaftlichen Gefängnissen. Auch trifft man alle Krankheiten der freien Bevölkerung in den Strafanstalten wieder, während diese nebenbei besondere Krankheiten und Epidemien darbieten, welche sich nicht über die Mauern der Strafanstalten hinaus verbreiten. In einer gewaltigen Tabelle sind die Krankheiten der in den Central-Zuchthäusern und Besserungshäusern, sowie in den Bagnios Frankreichs befindlichen Sträflinge zusammengestellt. Der Verf. leitet hieraus die Bemerkung ab, daß die Sträflinge einer sehr großen Anzahl chronischer Krankheiten unterworfen seien. Bei den Männern kommt 1 acuter Krankheitsfall auf vier chronische; bei den Frauen ist das Verhältniß = 1 : 3. Besondere Sorgfalt wendet er auf Ermittlung des Grundes der wirklich sehr bedeutenden Verhältnißzahl der Lungenschwindsucht und der Scropheln. Unter

8 Sterbefällen werden 3 durch jene Krankheit veranlaßt. Bei den Frauen kommt ungefähr auf je drei Sterbefälle einer, der durch Lungenschwindsucht herbeigeführt worden ist. Der Athmungsapparat wird sowohl von den acuten, als den chronischen Krankheiten am häufigsten angegriffen. Der Scorbut grassirt in den Gefängnissen, und an dieser Krankheit stirbt 1 unter 59. Der Typhus fordert daselbst ebenfalls viele Opfer, und die Sterblichkeit ist in den Bagnios geringer, als in den Centralzuchthäusern. In den letzteren sind die acuten Krankheiten häufiger, die Phthisis und die Scropheln seltener. Die Gefangenschaft entnervt und schwächt. Die an landwirtschaftliche Arbeiten gewöhnten Personen sterben darin in größerer Zahl als die, welche stehende Beschäftigungen betrieben haben; der Tod tritt ein, wenn die Gefangenschaft so lange dauert, daß sie Zeit hat, die Gesundheit völlig zu untergraben. Die Lungenschwindsucht ist mehr dem directen Einfluß der Einsperrung, als ursprünglich vorhandener Anlage zuzuschreiben. Die Existenz einer acuten Phthisis in den Gefängnissen unterliegt keinem Zweifel.

Hinsichtlich der in den Centralzuchthäusern Frankreichs und der in den Zellengefängnissen herrschenden Krankheiten besteht indes kein Unterschied. Einem Berichte des Dr. Bache zufolge, wurden unter 12 in dem Zuchthause von Philadelphia vorgekommenen Sterbefällen 8 durch Krankheiten der Athmungsorgane herbeigeführt. Nachrichten, die sich auf andere Zellengefängnisse beziehen, bestätigen dies Resultat. In dem Strafhaufe von la Roquette zeigen die chronischen Krankheiten zu den acuten, die Phthisis und Scropheln zu den übrigen Krankheiten, zumal seit Einführung des Zellen Systems, ein sehr starkes Verhältniß.

Es ist zu beklagen, daß es an praktischen Anhaltspunkten, an Erfahrungen und officiellen Documenten fehlt, welche zur genauen Würdigung der in den Zellengefängnissen herrschenden Krankheiten dienen könnten. Die auf die Gesundheit Einfluß habenden Umstände sind, der Verf. mag sagen, was er will, nicht die nämlichen, wie die in den Centralzuchthäusern, wo aus der Zusammenforschung vieler Personen offenbar viele Krankheiten entspringen müssen. Obwohl in den Zellengefängnissen so gut schwächende Potenzen einwirken werden, wie in den gemeinschaftlichen Gefängnissen, so läßt sich doch annehmen, daß ihr Einfluß in den ersten nicht gleich beständig sei. Hätte der Verf. seine Ansichten auf die im Zuchthause von Cherry-Hill seit 17 Jahren und zu Montonville seit 4 Jahren gemachten Erfahrungen gegründet, so würden die in dieser Beziehung angestellten Betrachtungen nichts zu wünschen gelassen haben. Der Überfüllung der Gefängnisse ist insbesondere das häufige Auftreten des Typhus in den gemeinschaftlichen Anstalten zuzuschreiben.

Die Krankheiten der Respirationsorgane und des Nervensystems, die sich offenbar durch Ansteckung mittheilen, selbst die Lungenschwindsucht, scheinen in ihrer Thätigkeit durch eine und dieselbe Ursache unterstützt zu werden. Dem Verf. ist ein wichtiger Umstand entgangen, wenn er schlechthin anführt, die Sträflinge in den Bagnios erkrankten weniger häufig, als die in den Centralzuchthäusern. Die Bevölkerung der Bagnios wechselt nämlich weniger oft, wäh-

rend zu den Sträflingen in den Zuchthäusern beständig neue Leute stoßen, daher unter ihnen verhältnißmäßig mehr solche sind, welche durch die Gefängnißdisciplin zu Krankheiten geneigt werden. Daher rührt es auch sicher, daß bei uns die Sterblichkeit zu Saint-Bernard immer verhältnißmäßig bedeutender ist, als zu Villerode. Der Verf. ist auf dem rechten Wege gewesen, diesen Umstand zu würdigen, da er sagt, daß, je mehr sich der Sträfling in dem Gefängnisse acclimatirt hat, er Krankheiten und dem Tode desto weniger ausgesetzt sei. Was er über die epidemischen Krankheiten sagt, welche ihm und Andern zufolge, selten in die Mauern der Gefängnisse eindringen sollen, steht übrigens mit der Erfahrung im Widerspruche. So ist die Cholera in das Gefängniß von Gent und namentlich in das von Saint-Bernard eingedrungen; ja sie ist in dem Gefängnisse sogar früher ausgebrochen, als in der Stadt Gent selbst. Wenn ferner der Scorbut in den französischen Gefängnissen endemisch ist, so kommt er dagegen in den belgischen kaum vor.

Der Verf. theilt zur Unterstützung seiner Folgerungen eine Tabelle über die Krankheiten mit, an denen die jugendlichen Verbrecher in La Moquette zu Paris leiden, und dennoch haben wir kaum von ihm erfahren, daß die Einrichtungen in diesem Gefängnisse höchst fehlerhaft, widersinnig und gesundheitsgefährlich seien, sowie er auch erklärt hat, daß die dort übliche Einzelhaft durchaus nicht für junge Sträflinge passe. Die sich auf diese Anstalt beziehende Tabelle hat also einen sehr bedingten Werth und eignet sich keineswegs zur Begründung vergleichender Folgerungen.

Übrigens findet man in diesem Capitel im Allgemeinen viel Belebendes.

Der Verf. wendet sich alsdann zur Betrachtung der vornehmlichsten Krankheitsursachen, welche insbesondere auf die Gefangenen einwirken, und geht dieselben nach 1) dem Geschlecht; 2) dem Alter; 3) der Profession; 4) der Art des Verbrechens; 5) dem Klima; 6) den moralischen Potenzen und der Strafart durch. Auch den Potenzen, welche in den äußeren Verhältnissen liegen, widmet er seine Aufmerksamkeit.

Die mittlere Lebensdauer in den Centralzuchthäusern Frankreichs beträgt bei den Männern 18 Jahre, bei den Frauen etwas über 25. Der Einfluß der Gefangenschaft macht sich bei den letzten weniger schnell und in einer weniger schädlichen Weise geltend, als bei den Männern. Die chronischen Krankheiten sind bei den ersten seltener, und daselbe gilt von der Lungenschwindsucht, den Scropheln und dem Scorbut. Dagegen werden mehr Frauen wahnsinnig, als Männer, und zwar in Verhältniß = 11 : 31₂. Daß den Gefangenen auferlegte Stillschweigen scheint bei den Frauen zumal auf Erzeugung des Wahnsinnes hinzuwirken; denn dieser entsteht in demselben Verhältnisse häufig, wie die Regel des Schweigens streng gehandhabt wird. Die Wirkungen dieser Ursache müssen bei der Einzelhaft weniger auffallend sein, weil in diesem Falle das Schweigen eine natürliche Folge der Lage des Gefangenen und nicht des Zwanges ist.

Im Kindes- und Jünglingsalter sterben in den Centralzuchthäusern die meisten Gefangenen. Vom 21sten bis 25sten Jahre ist die Sterblichkeit geringer; dann wird sie bis zum Alter von 36 und 50 Jahren stufenweise bedeutender. Im Greisenalter dagegen leidet der Mensch durch die Gefangenschaft am wenigsten.

Unter den an thätige körperliche Beschäftigungen Gewöhnten, namentlich den Feldarbeitern, ist die Sterblichkeit bedeutender, als bei denen, die an eine sitzende Lebensart gewöhnt sind, die dagegen am meisten von chronischen Krankheiten zu leiden haben.

Am stärksten ist die Sterblichkeit unter den Dieben und denjenigen, welche wegen Nothzucht verurtheilt worden sind. Die Rückfälligen sterben in geringerer Zahl als die, welche wegen des ersten Verbrechens ins Gefängniß kommen.

Die aus den südlichen Departements kommenden Gefangenen erkranken häufiger, als die aus den nördlichen stammenden. Dies ist zumal bei den Frauen auffallend.

Die chronischen Krankheiten sind bei den Südländern häufiger, als bei den Nordländern, und überhaupt scheint das Gefängnißleben auf jene nachtheiliger zu wirken, als auf diese.

Das Onaniren veranlaßt häufig Wahnsinn, was man insbesondere in den Zellengefängnissen Philadelphia's wahrgenommen hat.

Wenn Bestrafungen bei den geselliglebenden Gefangenen auf deren Gesundheit sehr nachtheilig gewirkt haben, so hat man dagegen bei dem Zellenysteme hiervon nichts zu fürchten. Die Strafe des dunkeln Kerkers scheint bei den Frauen die Sterblichkeit vermehrt zu haben.

Der Mangel an Bewegung in freier Luft und im Sonnenscheine scheint dieselbe Potenz zu sein, welche auf Erzeugung des asthenischen Charakters der meisten an den Gefangenen vorkommenden Krankheiten vorzüglich hinwirkt. Harte Arbeit im Freien, selbst bei rauhem Wetter, ist keineswegs eine Verschärfung der Strafe, sondern vielmehr eine außerordentliche Wohlthat für den Gefangenen.

Die günstigste (ungünstigste?) Jahreszeit für den Gefangenen ist der Monat October; die nassen und kalten Jahreszeiten wirken auf ihn vortheilhaft.

Der Verf. meint, das Zellenystem wirke bei jugendlichen Verbrechern auf die Gesundheit entschieden nachtheilig. Er pflichtet hierin der Ansicht des Hrn. Moreau-Christophe bei, welcher mit Recht behauptet, daß die landwirthschaftlichen und industriellen Colonien für solche Sträflinge weit passender sind, als die Einzelhaft. Diese Ansicht ist auch im 21sten Artikel des neuen Gesetzentwurfes der französischen Regierung festgehalten.

Dies ganze Capitel ist klar, logisch und gut abgefaßt. Es enthält interessante Vergleiche und praktische Winke. Doch hätte der Verf. den Ursachen der Lungenschwindsucht in Beziehung auf die Einzelhaft mehr Aufmerksamkeit schenken sollen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(34) Über mehrere Methoden des Einbalsamirens hat Hr. Boissieuille am 15. März im Namen einer Commission an die Pariser Akademie der Wissenschaften einen Bericht erstattet, dessen Hauptresultate auf Folgendes hinauslaufen: 1) die von Hrn. Dupré in Vorschlag gebrachten Mischungen von schwefelsaurem und kohlensaurem Gase scheinen die Häulniß nur sehr kurze Zeit aufhalten zu können; 2) die von Hrn. Gannal angewandten Alaunsalze schügen die Leichen ebenfalls nicht auf die Dauer vor Häulniß, obwohl sie, mit einem Zusatz von Arsenik ein solches Resultat bewirken zu können scheinen; 3) die von Hrn. Suequet zum Einbalsamiren benutzte Flüssigkeit enthält ebenfalls kein Arsenik, und dennoch haben sich die so behandelten Leichen, wenigstens zwei Jahre lang, in einem Zustande erhalten, welcher nichts zu wünschen übrig läßt. Das salzsaure Zink scheint die thierischen Gewebe eben so wirksam vor Zersetzung zu schügen, wie das salzsaure Quecksilberoxyd. Hr. Suequet spritzt seine Präparate mit Natron-sulfhydrat aus, welches jedoch, wie Hr. Drfila der Akademie bemerkte, vollkommen neutral sein muß. Ist es alkalisch, so thut es der Häulniß nicht hinreichend Einhalt, ist es sauer, so greift es die angewandten Instrumente an, was beim salzsauren Zink der Fall ist, weshalb man den Gebrauch desselben aufgegeben hat. Hr. Drfila meint, das Suequet'sche Verfahren habe eine ganz neue Aera in den anatomischen Arbeiten herbeigeführt. Die Präparate sind so biegsam, wie im frischen Zustande. Doch fürchtete Hr. Belpéau, daß sie mit der Zeit austrocknen und ihre Formen einbüßen würden. Der Berichterstatter der Commission erwähnte beiläufig noch der Einbalsamirungsmethode des Hrn. Gerini, Professors der Physik zu Venedig, der jedoch sein Verfahren geheim hält. Seine Präparate sind vollkommen fest und nehmen sich wie

die schönsten Wachsabgüsse aus. Allein sie sind ungemein schwer und gewaltig schmerzhaft, indem Hr. Gerini eine ganze Leiche nicht wechseiler als für sieben- bis achthundert Kranken einbalsamirt. (*Gazette médicale de Paris*, 20. März 1847.)

(35) Eine neues Schloß für die Geburtszange hat Hr. Bourdeaur in der *Gazette médicale de Paris*, 20. März 1847 in Vorschlag gebracht. Bei der gewöhnlichen Art der Zusammenfügung der beiden Blätter hält es oft schwer, den Zapfen in dessen Loch einzusetzen. Der Zeugschmied Bourdeaur zu Montveller hat sich daher um Herstellung einer bequemeren Zusammenfügungsweise bemüht, und es ist ihm endlich gelungen eine solche zu erfinden, bei welcher während der Zusammenpassung der beiden Blätter der Zapfen nicht über den Vaterschenkel hervortritt, indem derselbe mittels eines unter diesem Schenkel angebrachten federnden Hebels mit winkelförmiger Achse herabgezogen wird, so daß der Mutterschenkel einer ganz ebenen Gelenkfläche begegnet, so lange der Accoucheur auf den Hebel drückt. Sobald die beiden Köpfe an den Kopf des Fötus angelegt und die beiden Schenkel gehörig an einander gerast sind, hört der Operateur auf, mit dem Finger auf den Hebel zu drücken, und alsbald senkt der Zapfen des Vaterschenkels in eines der drei am Mutterschenkel befindlichen Zapfenlöcher ein. Ist dies geschehen, so wird der (wahrscheinlich mit einem vorspringenden Kopfe versehene) Zapfen durch eine Bewegung zur Seite in einen ebenfalls im Mutterschenkel angebrachten Schleissatz eingesehen und auf diese Weise dauerhaft festgehalten. Diese Art von Schloß läßt sich an allen Arten von Geburtszangen anbringen, von welcher Form dieselben auch sein mögen, und jeder Vorfertiger chirurgischer Instrumente wird auch ohne Abbildung die Einrichtung des Bourdeaur'schen Gelenkes aus obiger Beschreibung hinreichend erkennen, um danach zu arbeiten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Mantell, G. A. — Geological Excursions round the Isle of Wight, and along the adjacent Coast of Dorsetshire; illustrative of the most interesting Geological Phenomena and Organic Remains. By Gideon Algeron Mantell, Esq. LL. D. F. R. S. Author of „Medals of Creation“ etc. Post 8°. (pp. 430, with map and illustrations, cloth, 12 sh.) London 1847.

Badham, C. D. — A Treatise on the Esculent Funguses of England; containing an Account of their Classical History, Uses, Characters, Development, Structure, Nutritious Properties, Modes of Cooking and Preserving. By Charles David Badham, M. D. Royal 8° (pp. 148, cloth, 21 sh.) London 1847.

Iconographie Ornithologique. Nouveau recueil des planches peintes d'oiseaux, publié par O. des Murs. Septième livraison. In folio de 6 feuilles $\frac{1}{2}$. — Idem. Septième livraison. In 4° de 5 feuilles $\frac{1}{4}$. Paris 1847.

Leçons de Géologie Pratique, professées au collège de France, pendant l'année scolaire 1843—1844; par L. Elie de Beaumont. Tome I. In 8° de 35 feuilles $\frac{1}{2}$. Strasbourg et Paris 1847.

Monckton, G. — A Treatise on Deep Draining: to which is added, a Few Words on the Food of Plants, on the Potato Disease, Indian Cholera etc. By G. Monckton, Esq. 8° (pp. 20, sewed, 6d.). London 1847.

Notice sur les eaux minéro-thermales de Sail-les-Château-morand (près La Palisse), département de la Loire; par M. le docteur Merte-Desiste. In 8° de 2 feuilles $\frac{1}{2}$. Paris 1847.

Düflos, A., chemisches Apothekerbuch. Ergänzungsband. A. u. d. T.: Grundriß der pharmaceut. Chemie. 8°. Geh. Girt's Verlag in Breslau 1847.

Weber, J. G., die Alpenpflanzen Deutschlands und der Schweiz. 13. und 14. Heft. 16°. Geh. Prachtausgabe in fl. 4°. Geh. Kaiser in München 1847.

Fiedler, V. Musci Irondosi exsiccati fasc. III. 4°. Kürsch'sche Buchh. in Schwerin 1847.

Child, G. C. — On Indigestion and certain Bilious Disorders often conjoined with it; to which are added. Short Notes on Diet. By George Chaplin Child, M. D. 8° (pp. 232 cloth, 5 sh. 6d.). London 1847.

Saunders, J. — The Dental Manual: a Guide to the Management of the Teeth, their Growth and Regularity. By J. Saunders, Dentist. 3d edition, 12° (pp. 48, sewed, 1 sh.). London 1847.

Lee, T. S. — On Tumors of the Uterus and its Appendages: Jacksonian Prize Dissertation. By Thomas Safford Lee. 8° (pp. 290, cloth, 8 sh.). London 1847.

Bellingham, O. — Observations on Aneurysm, and its Treatment by Compression. By O'Brien Bellingham, M. D. Edinb. 12° (pp. 190, sewed, 4 sh.). 1847.

Girsch, B., vergleichende Übersicht der früheren und der jetzigen 6. Ausg. der Preuss. Pharmacopoe. gr. 8°. Geh. Decker'sche geh. Ober-Hofbuchdr. in Berlin 1847.

Ring's, R. H. Schriften über Leibesübungen. Aus dem Schwed. übers. v. H. J. Maßmann. gr. 8°. Geh. Magdeburg 1847.

Diefenbach, J. F., die operative Chirurgie. 7. Hft. gr. 8°. J. A. Brockhaus in Leipzig 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh.-Med.-Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

N^o. 38.

(Nr. 16. des II. Bandes.)

Mai 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3/4 Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3/4 Sgr., mit colorirten Abbildungen 7/8 Sgr.

Naturkunde.

XXVIII. Beobachtungen über die Natur, die Lebensdauer und das Größenmaß der Bäume.

Von Alexander Harvey, M. D.

Der Verf. theilt in dem Edinburgh new philosophical Journal, October 1846, Beobachtungen mit, durch welche er die Frage: wie lange ein Baum naturgemäß leben, und welche Größe er erreichen kann, zu beantworten versucht.

Nach der gewöhnlichen Annahme ist jeder Baum ein Individuum und wie das Thier dem Gesetze einer beschränkten Lebensdauer und einer bestimmten Größe unterworfen. So richtig dieser Grundsatz im Allgemeinen ist, so finden sich für die Bäume doch mancherlei Thatsachen, die nicht mit demselben zu vereinigen sind, zumal da von keinem einzigen Baume weder über seine Lebensdauer noch seine Größe irgend etwas mit Sicherheit bekannt ist, wenigleich solche Beobachtungen an Bäumen weit leichter, als an Thieren anzustellen wären.

Jeder einzelne Baum ist indeß kein Individuum, sondern ein Complex getrennter einzelner Pflanzen derselben Art, das Erzeugniß einer Reihensolge von Jahren; jede dieser Pflanzen lebt nur 1 Jahr, erreicht in einem Jahre ihre vollständige Größe und legt in den Knospen die Anlage zu ähnlichen Pflanzen der folgenden Periode nieder; im Frühling entwickeln sich diese zu neuen Pflanzen, wachsen parastisch auf den stehengebliebenen todtten Überbleibseln der vorjährigen Pflanzen, reifen im Sommer und erreichen die Höhe einiger Zolle, selten 1 bis 2 Fuß, geben dann in den Zustand des Alters, d. h. einer verminderten Lebens-thätigkeit über, um im Herbst abzusterben. Die abgestorbenen Stämme und Wurzeln dienen dann wiederum den Pflanzen des nächsten Jahres zum Boden und zur Nahrungsquelle.

No. 2014. — 918. — 38.

Demnach ist jeder Baum eine Zusammenhäufung jähriger verhältnißmäßig kleiner Pflanzen, gleichsam ein Stammbaum, und ist ihm somit kein Ziel seiner Lebensdauer und Größe gesetzt.

Die hier auf die Natur der Bäume angewendeten Grundsätze wurden schon früher von Hrn. Dr. Petit-Thouars für die Natur der Knospe entwickelt; doch scheint er sie nicht weiter als auf die Erklärung der Holzschicht der Dicotyledonen angewandt zu haben.

1. Wenn man jeden Baum als einzelne Pflanze betrachtet, so leben, mit den Thieren verglichen, zum wenigsten die Mehrzahl der Bäume sehr lange und erreichen eine riesenhafte Größe.

Nach M. Richard soll der Olivenbaum über 300, die Eiche über 600, der Baobab über 6000 Jahr alt werden, die Cedern des Libanon's sogar unvergänglich scheinen. Das größte Höhenmaß der Waldbäume ist nach ihm für Frankreich 120 bis 130 Fuß, für America 150 Fuß; die Stämme einiger Baobab's haben nach ihm 90 Fuß Umfang, ein Drachenbaum auf den Canarischen Inseln einen Umfang von 45 Fuß, eine Sycomore auf Süd-Carolina 62 Fuß und gewisse näher bezeichnete Stämme in Frankreich gewöhnlich einen Umfang von 25 bis 30 Fuß.

In Britannien wachsen noch Bäume, die vor mehr als 800 Jahren gepflanzt wurden, ja wir kennen dort noch viel ältere Stämme; bei Fountain's Abbey in Yorkshire steht ein Baum, der über 1200 Jahre alt sein soll, 2 auf dem Kirchhofe zu Crowhurst in Surrey sollen 1450 Jahre, andere zu Horthingall in Northshire 2500 bis 2600 Jahre, einer auf dem Wrabourn-Kirchhofe in Kent 3000 Jahre alt sein. Ein anderer zu Hedfor in Bucks, welcher noch in voller Kraft dahebt und über 27 Fuß im Durchmesser mißt, scheint über 3200 Jahre alt zu sein. Der merkwürdigste Baum

in Bezug auf Alter und Größe ist indeß die indianische Feige (*Ficus indica*). Jeder Ast des ursprünglichen Stammes treibt seine eigenen Wurzeln, die sich in den Boden senken: so wird jeder Ast zum Stamme und entsendet wiederum Zweige, die gleichfalls Wurzel schlagen und fortfahren sich ins Unendliche auszudehnen. Ein solcher, auf einer Insel im Flusse Nerbudea wachsender Baum wird für denselben gehalten, unter dessen Schatten sich zu Alexander's des Großen Zeiten 10,000 Mann lagern konnten. Zwar ist er jetzt nicht mehr so groß, da die Gewalt der Gluthen Theile von ihm hinweggerissen; was von ihm geblieben, könnte aber dennoch reichlich 7000 Personen unter seinen Schatten aufnehmen. Er hat, nur um die Hauptstämme gemessen, einen Umkreis von 2000 Fuß, die herabhängenden Äste bedecken einen viel größeren Raum; die Hauptstämme überrreffen unsere Eichen und Ulmen an Dicke, ihrer sind mehr als 350, während der kleineren Stämme über 3000 vorhanden sind; jeder von ihnen wird dicker und entsendet neue Äste und Wurzeln.

Diese Beobachtungen können uns indeß über die von der Natur bestimmte Dauer und Größe der Bäume keinen Aufschluß geben, sondern zeigen uns nur die weitesten Grenzen ihres Lebens und ihrer räumlichen Ausdehnung.

II. Wenn aber die auf die Natur der Bäume oben angewandten Grundsätze richtig sind, so wird sich ein scharfer Begriff sowohl für die Lebensdauer als Größe dieser Gegenstände entwickeln lassen.

Ein Baum ist darnach keine einzelne Pflanze, sondern eine Anhäufung und Verbindung vieler einzelnen Pflanzen derselben Art und besteht in der Mitte des Sommers zum Theil aus lebenden Pflanzen, hauptsächlich aber aus den zurückgebliebenen todtten Überresten der Pflanzen früherer Jahre. Die einzelnen Pflanzen leben nur 1 Jahr, sie sterben alsdann ab und nur die Knospen überwintern. Auch steht die Art dieser Vereinigung todtter und lebender Pflanzen mit den sich in jedem Jahre von neuem entwickelnden Pflanzen in inniger Beziehung, sie entspringen entweder im Umkreise, bei den Dicotyledonen, oder aus der Mitte, bei den Monocotyledonen. — Demnach sind alle Pflanzen ohne Ausnahme jährlich und erreichen in einem Jahre ihre bestimmte Größe, d. h. alle Pflanzen sprossen jedes Jahr von neuem, entweder aus Samen oder Knospen, und entwickeln wiederum im Laufe eines Jahres Samen oder Knospen, oder beides für die Erzeugung ähnlicher Pflanzen des folgenden Jahres.

Der Unterschied zwischen sogenannten jährigen und perennirenden Pflanzen beruht allein auf der Fortpflanzung: jene entwickeln sich einzig und allein aus Samen, während diese sich auch aus Knospen erzeugen; Knospen und Samen sind demnach gleicher Natur, doch sind die Samen frei und von einander getrennt, Knospen aber mit der Mutterpflanze zusammenhängend.

Die Antwort wird sich demnach nach der Art der Frage richten: es giebt keine Gränze der Lebensdauer und des Wachsthumes, wenn man den Baum als Individuum

betrachtet; vom anderen Gesichtspunkte aber ist jeder Trieb eines Baumes eine Pflanze und jährlich.

Es bleibt noch zu beweisen übrig:

1) daß die jährlich aus den Knospen entspringenden Triebe vollständige unabhängige Pflanzen sind, und daß eine Reihenfolge solcher Pflanzen sich von Jahr zu Jahr eine unbegrenzte Zeit hindurch fortsetzt;

2) daß am Ende jedes Jahres die jährigen Pflanzen oder Triebe, mit Ausnahme der neu entstandenen Knospen, zu sein aufhören und niemals wieder der Sitz irgend einer vitalen Verrichtung werden.

I. Aus den vorhandenen Knospen entwickeln sich die jährlichen Triebe zu einzelnen vollkommenen und unabhängigen Pflanzen, und eine Nachfolge solcher Pflanzen erhält sich von Jahr zu Jahr einzig und allein aus diesen Knospen.

Die Kartoffelpflanze, wenngleich kein Baum, besitzt dennoch alle Elemente desselben: sie ist ausdauernd, ihre Knolle ist im wesentlichen einerlei mit dem jährigen Triebe eines Baumes; sie ist ein unterirdischer Stamm, bestehend aus einer Rindenschicht, einer Lage Holzzellen, die ein großes Mark umschließen und ist mit Knospen besetzt. Dieser unterirdische Stamm entsendet im Frühling aus jeder seiner Knospen einen Trieb, der einen Stamm, Blätter und Blüthen entwickelt, Knospen und Samen bildet, und sich ganz wie der Trieb aus der Knospe eines Baumes verhält. — Zweifelt nun irgend jemand daran, daß der jährliche Kartoffeltrieb eine vollständige, unabhängige Pflanze sei? oder daß sich aus den Knospen allein ohne Zutun der Samen eine Reihe solcher Pflanzen von Jahr zu Jahr entwickelt? Der einzige Unterschied zwischen einem Baume und einer Kartoffelpflanze beruht indeß auf der Lage ihrer Stämme, den Veränderungen, welchen diese, sowie die Wurzeln nach dem Verluste der Lebensfähigkeit unterliegen und in der Verbindung mit ihrer Nachkommenschaft. Der Stamm der einen ist über, der der anderen unter der Erde, der abgestorbene Stamm der einen erhält sich unverändert und dauert Jahre lang fort, der der anderen vergeht schon im folgenden Jahre, die Nachkommenschaft der einen wächst gefellig als Schmarotzer auf den Überresten ihrer Eltern, die der andern liegt vereinzelt und getrennt in der Erde und steht mit keinem Theile ihrer Eltern in Verbindung.

Auch der Proceß des Sprossens, *Oculirens* und die Vermehrung durch Stecklinge beweisen, daß jede Knospe eine eigene Pflanze entwickelt. Die Knospe eines Baumes, vorsichtig auf einen anderen Baum derselben Familie, aber einer anderen Species übertragen, entwickelt einen Trieb, aus dem späterhin ein Baum wird, der vollkommen demjenigen Baume gleicht, von dem die Knospe genommen ward, und wenngleich auf einem anderen Stamme wachsend, dessen Blätter, Blüthen und Früchte trägt, ganz so, als wäre er aus dessen Samen erzeugt. Auf diese Weise kann nicht nur eine Varietät unserer Obstkäume ins Unendliche vermehrt, sondern auch für ewige Zeiten, wenn der Mutterstamm durch äußere Einflüsse vergehen sollte, erhalten werden.

Die indianische Feige breitet sich selbst aus, senkt selbst ihre Zweige in die Erde, die zu Stämmen werden und, wenn man sie nach oben vom Mutterstamme trennte, für sich bestehende Pflanzen bilden würden.

Sollte indeß gefragt werden, wo denn die Wurzeln der jährlichen Triebe wären? und wo sich in der jährigen und vollständigen Pflanze oder auch in einer solchen ausdauernden Pflanze wie die Kartoffel, etwas Analoges mit der Holzschicht der Bäume findet? so würde diese Frage leicht zu beantworten sein. Wenngleich den Trieben mehrere Wurzeln fehlen, so ist durch die Holzschicht dennoch für die Verrichtung derselben gesorgt. Dieselbe dient nämlich nicht nur zur Bildung des Holzes, sondern versieht auch den Dienst der Wurzeln, indem sie die Canäle liefert, durch welche die Nahrungstoffe des Bodens aufwärts zu den wachsenden Zweigen, Blättern und Blüten getrieben werden.

II. Am Schlusse jedes Jahres hören die jährigen Triebe der Pflanze, mit Ausnahme der neuentstandenen Knospen, auf zu sein und werden niemals wieder der Sitz irgend einer vitalen Verrichtung, d. h. sie sterben ab. Dies erscheint für Blätter und Blüten deutlich genug, ist aber eben so wahr in Bezug auf den zurückbleibenden Theil der Pflanzen, den holzigen Stamm und die Wurzeln; wie aus folgendem erhellen wird.

1) Nachdem die Blätter abgefallen, findet kein Wachsthum und keine Zunahme der organischen Stoffe, aus denen sie bestehen, Statt, obgleich sie sich in die Länge und die Dicke auszudehnen scheinen. Dieses Wachsen ist indeß keine wirkliche Ausdehnung der in Frage stehenden Theile, es ist eine neue und unabhängige Bildung an ihren Extremitäten und entweder in ihrem Umkreise oder in ihrem Inneren; und muß als ganz etwas Verschiedenes betrachtet werden, da in der That die Wurzeln und Stämme der neuen Pflanzen sich auf ihnen besetzen und wachsen.

2) Findet niemals eine Veränderung ihrer Substanz durch Absorption in den Zwischenräumen und Wiedererzeugung derselben durch ein neues Pflanzengewebe Statt. Ein solcher Stoffwechsel, wie in den thierischen Geweben vorhanden, und der das Leben der Thiere bedingt, findet bei Pflanzen nicht Statt, ihre Gewebe, ein Mal gebildet, unterliegen keinem ferneren Wechsel; bedingt aber ein Stoffwechsel das Leben, so ist der Pflanzentheil, welcher zu wachsen aufgehört, d. h. dessen Bildung vollendet ist, wirklich todt.

3) Wissen wir, daß nach einiger Zeit das harte Holz vergeht und dahinschwindet, die Bäume werden hohl, dennoch geht die Vegetation in den Extremitäten und im Umfange des Baumes fort. Dies ist nach der hier von der Natur und dem Leben der Bäume aufgestellten Ansicht sehr leicht zu verstehen, aber mit der Voraussetzung, daß der ganze Baum ein einzelnes Individuum und mit Lebensthätigkeit in allen seinen Theilen begabt ist, nicht in Einklang zu bringen; denn solche Veränderungen des Holzes müßten sich den übrigen Geweben mittheilen, und über kurz oder lang doch unfehlbar den ganzen Baum zerstören; dem ist aber nicht also, vielmehr ist der vollständige Untergang eines Baumes nur localen Einflüssen bezumessen.

Man könnte indeß die Saftbewegung, die in den alten Stämmen und Wurzeln, obgleich ihr ernäbrender Stoffwechsel aufgehört hat, noch jahrelang Statt findet, für einen Beweis nehmen, daß ihre Lebensdauer nicht auf ein Jahr beschränkt sei, doch folgt daraus noch nicht, daß die in Rinde stehenden Theile belebt sind. Um eine solche Forderung zu beweisen, müßte man zeigen, daß sie auch wirklich etwas zur Saftbewegung beitragen. Man darf sich hier nur an das bekannte Experiment mit der Kresse und dem Senfsamen erinnern, den man auf ein mit Flanell bedecktes Gefäß streute und das Gefäß in eine Schüssel mit Wasser stellte; man fand alsbald die Samen keimend und das Gefäß mit jungen Pflanzen bedeckt, der Flanell hatte durch seine Porosität das Wasser aus der Schüssel zu dem Samen hinaufgesogen. Niemand wird darum den Flanell für lebendig halten. Eben so wenig sind wir nun berechtigt, die alten Stämme und Wurzeln eines Baumes für lebendig zu erklären, weil sich der Saft durch sie zu den wachsenden Theilen hinaufbewegt: sie sind nur das Mittel oder der Canal, durch den er geht.

Indeß ist die Saftbewegung unzweifelhaft eine vitale Verrichtung und gehört zur Lebensthätigkeit; dieselbe hat jedoch ihren Sitz in den Knospen und in den lebenden Gebilden, die aus ihnen hervorgehen. Sie steht in genauer Verbindung mit dem Lebensprocesse, der im Frühlinge und Sommer Statt findet und ist von ihm abhängig. Die erste Bewegung des Saftes beginnt im Frühling in der unmittelbaren Nähe der Knospen und wird unter dem Einflusse der Wärme und des Lichts durch den Vegetationsproceß erregt. Die vermehrte Lebensthätigkeit erfordert indeß neuen und größeren Ertrag der Säfte, und es beginnt eine Thätigkeit, die niederwärts in der Richtung auf den Boden wirkt und den Saft zum Steigen bringt. Wichtig ist es hier zu bemerken, daß die Saftbewegung vom Boden aufwärts durch den Stamm zu den Theilen, wo vitale Verrichtungen vor sich gehen, während ihrer ganzen Dauer durch die Thätigkeit dieser Kräfte geregelt wird, wozon wir sichere Beweise haben. Wenn ein Zweig eines Baumes, der in der freien Luft steht, zu einer Zeit, wo sein Wachsthum und keine Saftbewegung in dem Baume Statt findet, in ein Treibhaus geleitet wird, werden die Knospen dieses Zweiges alsbald schwellen, der Saft wird in ihnen circuliren, während kein anderer Zweig dieses Baumes solchen Fortschritt zeigt.

Es ist ganz unbegreiflich, wie die Wurzeln und Stämme so ausnahmsweise eine Thätigkeit verrichten, oder wie sie irgend bei einer solchen theilweisen Veränderung theilhaftig sein sollten. Wenn ferner einem Zweige vor dem Beginne der jährlichen Vegetation die Knospen genommen werden, wird den ganzen Frühling und Sommer hindurch kein Saft durch diesen Zweig circuliren, obgleich die anderen nicht so verstümmelten Zweige davon erfüllt sind. Noch mehr, wenn man in einer späteren Jahreszeit das Laub eines Zweiges abstreift, wird die Saftbewegung durch denselben bald, wenn nicht unmittelbar, aufhören.

Es giebt indeß nicht nur eine aufwärts, sondern auch eine abwärts steigende Saftbewegung, beide müssen wir einer

gleichen vitalen Thätigkeit zuschreiben. Der aufwärtssteigende Saftstrom scheint von den Processen, die in den Knospen und Blättern vor sich gehen, herzurühren, der abwärtssteigende dagegen mit der Bildung der Holzsicht im ganzen Umkreise des Baumes zusammenzuhängen und von dem Process, durch den sich diese Bildung entwickelt, herzurühren. Die sich entwickelnde Holzsicht bedarf nämlich so gut wie die Blätter und Blüthen des Zuflusses zubereiteter Säfte, der Saft wird aber nur in den Blättern verarbeitet, und da sich die Holzsicht von der Basis derselben abwärts bis zu den Spitzen der jüngsten Wurzeln erstreckt, so kann der Saft nur von oben zugeführt werden und muß zur Bildung des fraglichen Gewebes abwärts steigen.

So ist es hoffentlich bewiesen, 1) daß jeder Trieb einer Knospe eine vollständige und unabhängige Pflanze ist, 2) daß, was von diesem Triebe nach dem Abfallen der Blätter, Blüthen und Früchte zurückbleibt, zu sein aufhört und niemals wieder der Sitz einer vitalen Thätigkeit wird; und ist dies bewiesen, so wird daraus folgen, daß die hier aufgestellte Ansicht von der Natur, Lebensdauer und Größe der Bäume wohl begründet ist, daß demnach der Baum eine Vereinigung jähriger Pflanzen und das Erzeugniß einer Reihenfolge von Jahren ist; daß er somit keine von der Natur bestimmte Gränze seiner Dauer und Größe kennt.

Die mehrfach wiederholte Angabe, daß die stehenden todtten Überreste der vorigen Jahre den jungen Pflanzen als eine mechanische Nahrungsquelle dienen, scheint keiner weiteren Erläuterung zu bedürfen. In Bezug auf die andere Annahme, daß sie den jungen Pflanzen zum Boden dienen, ist noch zu bemerken, daß die Knospen immer mit dem Marke der Triebe, an denen sie befestigt sind, in unmittelbarer Verbindung stehen, und daß das Mark im Frühlinge zart und saftig ist, später aber vertrocknet und zusammenschrumpft. Nach Hrn. Dr. Petit-Thouars leben die Knospen anfangs nur vom Marke, von ihm im Frühling die zu ihrer Entwicklung nöthigen Stoffe entnehmend. Wenn diese Nahrungsquelle erschöpft ist, oder wenn die Knospen zuletzt ihre eigenen Wurzeln, d. h. die früher erwähnten Fasern, durch deren Verflechtung sich die Holzsicht bildet, entwickeln, ist ihnen eine andere Nahrungsquelle in dem saftigen cambium eröffnet, in

welches diese Fasern eintreten und längs desselben bis zur Erde herabsteigen. Auf diesem Wege wird nun endlich das zum Wachstume der jungen aus den Knospen entstehenden Pflanzen nöthige Material oder doch ein Theil desselben herbeigeführt.

Miscellen.

38. Über Knochenweichungen bei einer Frau, die an einem ungewöhnlichen Gebärmutterleiden gestorben war, wurden auf Veranlassung des Dr. Davis vom Dr. Charpen und den Hrn. Dalrymple und Jahn Querkett mikroskopische Untersuchungen angestellt. Dieselben ergaben daß die Marcanäle (Haversian canals) viel weiter als im naturgemäßen Zustande waren, ebenso die Knochenzellen; in den nahe an den Enden der Knochen gelegenen Theilen, die die Wand des Marcanals bilden, waren indeß die Canälchen kaum sichtbar oder ganz verschwunden. Der Knochen war an diesen Stellen außerordentlich durchsichtig, sein verändertes Gewebe und ebenso einige der Marcanäle waren mit zahlreichen mit einem Kerne versehenen Zellen, Blutkörperchen und fetten Substanzen erfüllt. — Dr. Garrod unternahm eine chemische Analyse. 100 Theile, der bei 212° F. getrockneten Knochen gaben:

phosphorsauren Kalk	16,40
kohlen-sauren Kalk mit phosphorsaurem Talkerde	4,88
fette Substanz	20,35
leimgebenden Stoff	58,37

100,00

Diese Knochen zeigten demnach eine sehr abweichende Zusammensetzung von den gesunden Knochen, die nach Berzelius aus

erdigen Stoffen	66,70
thierischen Stoffen	33,30

100,00 bestehen.

Die Frau lebte zu Anfang ihrer Krankheit in einem trockenen Klima, die letzten 6 Jahre indeß in Lancashire, an den Ufern eines waldumkränzten Landsees. Ihre Krankheit konnte nicht erlich sein, denn ihre Eltern und deren 5 übrige Kinder leben noch und erfreuen sich der vollkommensten Gesundheit. Die Verstorbene hatte nie an Rheumatismus gelitten; sie starb in einem heftigen Anfälle von Pneumonie. (The London medical Gazette, Febr. 1847.)

39. Zucker ward im Auswurf eines Diabetischen von Dr. Francis entdeckt; derselbe legte der letzten Versammlung der pathologischen Gesellschaft zu Manchester eine Zuckerart vor, die er aus dem Auswurfe eines an diabetes und phthisis pulmonalis Leidenden dargestellt hatte. Ein ausführlicher Bericht ward für die Mittheilungen der Gesellschaft versprochen. (The London medical gazette, Febr. 1847.)

Seilfunde.

(XXXVIII.) Über die Gesundheitspflege in den Gefängnissen.

Von Dr. Raoul-Chassinat.

(Schluß.)

Vorbeugende Gesundheitsmaßregeln. Seit 1837 hat man unter den Gefangenen des Zellengefängnisses von Cherry-Hill Fälle von Wahnstium wahrgenommen.

In den Gefängnissen, über welchen die französischen Kammer jetzt zu berathschlagen haben, hat die Regierung wichtige Abänderungen des Philadelphischen Zellen-systemes einfließen lassen. Das absolute Schweigen und die absolute Isolirung sind in diesem Entwurfe ausgeschlossen. Der Gefangene wird von der Gesellschaft seines Gleichen geschieden, so weit sie ihm schadet, aber nicht in so fern sie ihm nützt. Der Verf. ist der Meinung, das Gesetz solle der Oberaufsicht-

behörde der Gefängnisse die Befugniß erteilen, die Dauer der Strafe, je nach dem Zustande von körperlicher Schwäche oder Kraft, von Gesundheit oder Krankheit der Gefangenen, zu bemessen und abzuändern.

Wohnung. Die ungesunde Luft, welche die Gefangenen einathmen, die Kälte und Feuchtigkeith, die um sie her herrschen, der Mangel an Licht und Wärme sind eben so viele krankmachende Potenzen, die indeß in dem Zellengefängnisse weniger Einfluß ausüben, als in dem gemeinschaftlichen. Die Communication der Zellen mit den Galerien wirkt, wenn diese nicht gehörig gelüftet werden, auf Verderbniß der Luft hin. Jedes Gefängniß sollte in der Nähe einer Stadt auf freiem Felde und, wo möglich, auf einer Anhöhe stehen. Die Zellen müssen wenigstens 8 Cubikmeter räumlichen Inhaltes darbieten. Der Verf. giebt, obwohl er sich bescheidet, vom Baumwesen wenig zu verstehen, dem von Hrn. Moquet entworfenen strahlenförmigen Baue den Vorzug.

Schlafstätten. Der Verf. hält Hängematten entschieden für die zweckmäßigsten.

Kleidung.

Kost. In den americanischen Zellengefängnissen erhalten die Sträflinge eine weit reichlichere und kräftigere Kost, als in den europäischen Gefängnissen, namentlich den französischen Centralzuchthäusern. Der Verf. stellt die Frage auf, ob hierin nicht der Grund der weit bedeutenderen Sterblichkeit in den letzten zu suchen sei, da z. B. in Frankreich viel mehr vegetabilische, in America viel mehr animalische Nahrungsmittel gereicht werden. Ubrigens ist das gemeine Volk in Europa an keine so kräftige Kost gewöhnt, wie in America; daher dieser Umstand greller erscheint, als er in Wirklichkeit ist.

Arbeit. Die in dem Zellengefängnisse von Cherry-Hill gemachten Erfahrungen beweisen, daß die Gefangenen in den Zellen zweckmäßig beschäftigt werden können. Je mehr der Gefangene sich bei der Arbeit körperlich anstrengen muß, desto besser wird er sich dabei befinden. Dies ist auch in dem französischen Gesetzentwurfe berücksichtigt. Der Gefangene wird den ganzen Tag, vom Aufstehen bis zum Niederlegen, arbeiten müssen und nur für jede Mahlzeit eine halbe Stunde, also zusammen täglich $1\frac{1}{2}$ Stunde, frei haben. Diese Zeit der Erholung ist indeß offenbar zu kurz.

Spaziergänge.

Gesundheitsdisciplin.

Geistige Gesundheitsdisciplin. Die Gefangenen müssen häufig und zu verschiedenen Zeiten besucht werden, damit in die Einsamlichkeit ihres Lebens einige Abwechslung gebracht werde. Sie können täglich öfters mit den Wärtern, Inspectoren oder mit den sie besuchenden Verwandten reden, mit den letzten auch, unter der Aufsicht des Zuchthausinspectors, correspondiren. Dies ist im französischen Gesetzentwurfe vorgesehen. Das mächtigste Mittel der moralischen Besserung ist im Unterrichte in der Moral und Religion, sowie im Gottesdienste zu suchen. Wollte man den religiösen Orden, sowohl den Mönchs- als den Nonnenorden, den Eintritt in die Zellengefängnisse gestatten, so würde, dem

Verf. zufolge, dadurch die moralische Überwachung der Gefangenen ungemein erleichtert werden.

Strafen und Belohnungen. Nie darf Entziehung der Nahrungsmittel unter die Strafen gehören.

Da der Verf. die strahlenförmige oder fächerförmige Anordnung der Zellengefängnisse für die zweckmäßigste erklärt, so hätte er auch die Vorzüge und Nachtheile dieser Einrichtung gründlich beleuchten sollen. Derselben läßt sich die Enge der Höfe und die Feuchtigkeith der Luft, die Hemmung der Luftcirculation in den Zellen zum Vorwurfe machen. Ferner hat in den Irrenhäusern, bei denen man sie zuerst in Anwendung gebracht hat, die Erfahrung so sehr gegen dieselbe gezeugt, daß man andere architektonische Pläne für durchaus nothwendig erkannt hat. Im Gefängnisse von Penitonzville hat man die fächerförmige Anordnung dadurch wesentlich modificirt, daß man die, wenngleich dreieckigen, Höfe bedeutend weiter angelegt hat. Auch verdiente die Einrichtung, wo eine Gallerie zwischen zwei Zellenreihen hinläuft, in der Beziehung untersucht zu werden, ob dadurch nicht der geistigen Isolirung Eintrag geschehe. Der Verf. hat leider über diese schwierige, aber wichtige, Frage keine praktischen Ansichten mitgetheilt.

Obwohl der Verf. über die Einrichtung der Krankenwohnungen viele Einzelheiten beibringt, so vermissen wir in seiner Abhandlung doch mit Bedauern jede Ansicht hinsichtlich des Unterbringens der wahnsinnigen Sträflinge. Dieser Punkt ist namentlich bei dem strahlenförmigen Plane von Wichtigkeit, wo es schwer hält, den unruhigen und lärmenden Irren eine passende Stelle anzuweisen. Die bei Anlage einer gewissen Anzahl von Zellen für Rasende zu befolgenden Regeln hätten in Betracht gezogen werden sollen; denn erfahrungsmäßig sind diese Subjecte in Gefängnissen ungemein lästig. Deshalb ist auch in manchen Strafanstalten Fürsorge getroffen, daß, sobald ein Gefangener in Raserei verfällt, er sofort in ein Irrenhaus geschafft werde. Allein dies führt leicht dahin, daß Sträflinge sich rasend stellen, um der Einzelhaft zu entgehen, und für die Irrenanstalten erwachsen natürlich Ungelegenheiten daraus, daß Verbrecher in dieselben aufgenommen werden.

Der Verf. ist der Ansicht, daß die Zellengefängnisse für nicht mehr als fünf- bis sechshundert Sträflinge eingerichtet werden sollten. Die Commission ist mit ihm über diesen Punkt durchaus einverstanden; denn in Gefängnissen, deren Bevölkerung zu stark ist, kann erfahrungsmäßig der Einzelne nicht gehörig berücksichtigt werden. Vielleicht ist die oben angeführte Zahl schon bedeutend zu hoch; denn wenn es sich um moralische Vesserung der Gefangenen handelt, wenn in ihm die Neigung zum Bösen gründlich ausgerottet werden soll, so muß ihm eine sehr sorgfältige geistige Behandlung zu Theil werden, und die bisherigen Einrichtungen gestatten eine solche bei fünf- bis sechshundert Sträflingen keineswegs. Wenn dem theoretischen Bedürfnisse durch die Praxis wirklich entsprochen wird, dann erst wird sich klar herausstellen, inwiefern das Zellenstystem die ihm oft abgesprochenen Vorzüge in Betreff der moralischen Vesserung der Sträflinge wirklich besitzt.

Eine geistige Anregung ist durchaus nöthig, wenn das Organ der Verstandeskräfte nicht ermatten soll. Fehlt diese Anregung bei der Einzelhaft, so verfällt das Gehirn in Atrophie, und diese führt ohne weiteres zum Wahnsinn.

Was der Verf. hinsichtlich der Lüftung der Zellen sagt, will uns sehr unbefriedigend bedünken. Die Zellen sollen von den Gallerien oder Gängen aus gelüftet werden, allein wie dies geschehen soll, wird nicht gehörig dargelegt. Er gedenkt keines der bekannten Mittel, nicht ein Mal der Züge, welche von jeder Zelle und dem Gange nach einem gemeinschaftlichen Lüftungsschloße gehen. Der Vorschlag, durch hinreichend große Öffnungen nach außen der Luft und dem Lichte so viel Zutritt als möglich zu verschaffen, würde wohl für den Sommer, aber nicht für den Winter passen *).

Hinsichtlich der Abtritte und namentlich der in den Zellen anzubringenden Apparate zur Aufnahme der Excremente ist der Verf. zu oberflächlich zu Werke gegangen. Er schreibt Hrn. Blouet wörtlich nach und pflichtet diesem darin bei, daß es hinreiche, wenn jeder Gefangene in seiner Zelle einen Eimer habe, den er, wenn er zum Spazieren gehen die Zelle verlasse, mitnehmen und ausschütten würde. Doch meint er, es würde sich dem Zwecke noch vollständiger entsprechen lassen, wenn täglich zwei Spaziergänge von je einer halben Stunde eingeführt würden. Während dieser Zeit würde das in dem Hofe an die Mauer gelehnte Geschirr hinreichend gelüftet werden. Ihm sind die verbesserten Einrichtungen der Abtritte, wie sie sich z. B. in dem großen Gefängnisse zu Gent finden, ganz unbekannt. Dort sind senkrechte eiserne Röhren angebracht, die in den verschiedenen Zellen in einen Sitz ausmünden, den der Gefangene hermetisch verschließen kann, und die durch Wasser, welches aus einem auf dem Dachboden des Gebäudes befindlichen Behälter durch andere Röhren herabstürzt, sofort ausgepült werden. Diese Einrichtung verdient hinsichtlich der Reinlichkeit und Gesundheit unstreitig bei weitem den Vorzug.

Der dem Heizen des Gebäudes gewidmete Abschnitt behandelt seinen Gegenstand ebenfalls durchaus nicht erschöpfend. Der Verf. beschränkt sich darauf, die Ansichten des Hrn. Blouet rücksichtlich der Heizung mit Dampf, heißer Luft oder heißem Wasser wiederzugeben. Er hätte aber bei dieser wichtigen Frage die besonderen Vorzüge und Nachtheile jeder dieser Heizungen abwägen und sich nach dem so erlangten Resultate für eine derselben bestimmt entscheiden sollen. So wäre er wahrscheinlich zu dem Schlusse gelangt, daß für kleine Strafhäuser die Wasserheizung und für größere die Dampfheizung am besten paßt. Dergleichen hätte er die Frage nicht unerörtert lassen sollen, wie dem abzuhelfen sei, daß die Gefangenen sich mittels der Heizröhren mit einander verständigen; wie verhindert werden könne, daß der Schall durch dieselben fortgepflanzt werde. Denn diesen Uebelstand hat man in mehreren Zellengefängnissen wahrgenommen.

Mit großem Rechte besteht der Verf. darauf, daß die Gefangenen hinreichend genährt und beschäftigt werden müssen.

Beiden Bedingungen muß im Interesse des Gesundheitszustandes nach Möglichkeit entsprochen werden. Doch hätte er die Liste der körperlichen Verrichtungen verlängern und z. B. des Umstandes gedenken können, daß im Zuchthause von Pentonville die Gefangenen zum Wasserpumpen angehalten werden.

Von den Zwangsmitteln zur Aufrechterhaltung der Disziplin hat der Verf. ebenfalls nicht erschöpfend gehandelt. Obwohl es ausgemacht ist, daß diese Mittel in den Besserungshäusern sehr vereinfacht und der Zahl nach vermindert, dagegen die Ermunterungsmittel vielfältig werden sollten, so hätte der Verf. doch wohl daran gehen, sich über die gegen Ausbrüche von Zorn anzuwendenden Zwangsmaßregeln mehr zu verbreiten. Ein in mehreren Gefängnissen Frankreichs, z. B. in dem von Mont-Saint-Michel, übliches Verfahren wäre seiner Beachtung werth gewesen. Dort wird dem Gefangenen die eine Hand auf dem Rücken, die andere auf die Brust besetzt. Dieses Mittel wirkt eben so lähmend, als beruhigend. Auch noch anderer Verfahren hätte er gedenken können, die sich mit Vortheil an die Stelle der noch in manchen Gefängnissen üblichen rohen Behandlung setzen ließen.

Um sämtliche innere Einrichtungen, welche auf die Gesundheit der in einem Besserungshause befindlichen Gefangenen Einfluß üben, vollständig zu würdigen, wären auch einige praktische Regeln in Betreff des Verwaltungspersonales, der ärztlichen Inspection etc. an der rechten Stelle gewesen. In dieser Beziehung hätte der Einrichtung in manchen Staaten Deutschlands, wo der Arzt die Aufsicht über das Gefängniß führt, gedacht werden können. Indem der Verf. die Vortheile rühmt, welche man durch die Zulassung der religiösen Orden in die Besserungshäuser erlangen würde, hat er wohl nicht bedacht, daß die Regeln dieser Orden von der Verschiedenheit sind, daß sie sich mit den nöthwendigsten Verwaltungsregeln nicht wohl in Einklang bringen lassen. Überhaupt hat der Verf. ganz vernachlässigt, sich über die erforderlichen moralischen und physischen Eigenschaften der verschiedenen Beamten und Handlanger in einem Besserungshause auszusprechen.

In dem der intellectuellen Gesundheitslehre gewidmeten Abschnitte betrachtet der Verf. eine wichtige Frage, nämlich, ob es statthaft sei, die Gefangenen mit ihren Ehegenossen vertrauten Umgang pflegen zu lassen. In den Zellengefängnissen würde sich die Gelegenheit dazu viel bequemer bieten, als in den gemeinschaftlichen Gefängnissen. Er beleuchtet diese Frage in einer sehr interessanten Weise. Schon in einem vor 40 Jahren erschienenen Buche: *Des Rapports entre la médecine et la politique*, liest man, daß, um die Gefangenen den aus der absoluten Trennung der Geschlechter entspringenden nachtheiligen Einflüssen zu entziehen, die Holländer dazu besonders von der Polizei autorisirten Dirnen den Zutritt in das sogenannte Rappershuis gestatten; daß aber nur solche Sträflinge, welche sich durch Fleiß und Gehorsam ausgezeichnet haben, dergleichen Besuche empfangen dürfen.

Der Verf. hätte sich darüber aussprechen können, ob es nicht zweckmäßig sei, die verschiedenen Gefangenen nach den Provinzen, aus denen sie stammen, zu classificiren; ob

*) Warum nicht? Wel rauher Witterung könnten diese Zellen durch Baden geschlossen werden.

Der Übersetzer.

es im Interesse der Moralität nicht angemessen sei, die Frauen in besonderen Besserungshäusern unterzubringen. Die Erfahrung hat wirklich gezeigt, daß, wenn beide Geschlechter in demselben Gefängnisse beisammenwohnen und selbst durch Mauern und Höfe getrennt sind, sie mit einander Verbindungen anknüpfen, welche einen schädlichen, entnervenden Einfluß ausüben können. Sollten nicht die Gefangenen nach der Art ihres Vergehens classificirt oder für die so classificirten Verbrecher nicht vielmehr besondere Zuchthäuser errichtet werden? Sollte man nicht auch im Interesse der Moralität die nur durch eine Anklage gravirten Individuen von den verurtheilten vollkommen abzusondern? Wären nicht die Civilisten von den Militärpersonen, die Kinder von den Erwachsenen zu trennen? Zur Erledigung dieser Fragen dürfen die in verschiedenen Ländern bereits gemachten Erfahrungen vollkommen ausreichen.

Über den Werth der Arbeit im Allgemeinen spricht sich die Commission schließlich folgendermaßen aus.

Die Abhandlung ist in mancherlei Beziehung lückenhaft. Die englischen Zellengefängnisse scheint er nicht gehörig zu kennen. Das seit 1842 eröffnete Mustergefängniß von Pentonville ist seiner Aufmerksamkeit fortwährend entgangen. Eben so wenig ist er mit den belgischen Gefängnissen bekannt, welche in mehr als einer Beziehung seine Beachtung verdient hätten. Der Umstand, daß die Preisfrage von einer belgischen Akademie aufgeschrieben worden war, hätte ihn um so mehr bestimmen sollen, ein Land, welches gewissermaßen die Wiege des Bönitentiarisystemes ist und wo dasselbe schon mehrfach eine umfangreiche Anwendung erhalten hat, nicht so stiefmütterlich zu behandeln. Die Arbeit zeichnet sich mehr durch allgemeine und gelegentliche Betrachtungen, als durch gründliche und praktische Behandlung aus. Der Hauptgegenstand der Preisfrage, nämlich die zur Erhaltung der Gesundheit der Sträflinge erforderlichen Maßregeln, ist oberflächlich und wenig praktisch behandelt. Alles, was sich auf die Diät der Sträflinge bezieht, hätte speciell beleuchtet werden sollen, sowohl in Betreff der Gesundheitslehre, als in Bezug auf die besondere Lage der Sträflinge, welche das Gesetz nicht der Freiheit beraubt hat, um ihnen ein behagliches Leben zu verschaffen. Dagegen empfiehlt sich die Arbeit durch ihren Reichthum an Materialien, durch geschickte Ausbeutung der statistischen Listen, durch bindige Untersuchung vieler Verhältnisse und vielfach daraus abgeleitete dankenswerthe Schlüsse.

Deßhalb hält die Commission dafür, daß dem Verf. dieser Abhandlung eine goldene Denkmünze von 500 Fr. Werth zuerkannt, und daß seine Arbeit in dem Recueil des mémoires de l'Académie abgedruckt werde. (Gazette médicale de Paris, 17. Avril 1847.)

(XXXIX.) Über die Behandlungsweisen der Muttermähler.

Von Dr. Cohen.

Eines der besten Mittel gegen varicöse Geschwülste oder naevi ist Krescol, welches etwa ein Mal wöchentlich vermittels eines Fieber-

bartes oder eines Pinsels von Kameelhaaren auf die ganze kranke Fläche applicirt werden kann. Durch zweimalige Application dieses Mittels gelang es mir, einen naevus am Unterleibe im Umfange von 30 Quadratzell zu beseitigen, welcher durch Alkali nur temporär zerstört worden war. Das Krescol hat überhaupt den entschiedenen Vorzug vor dem letzten Mittel, daß es das Übel zerstört, ohne eine Entstellung der Haut zu bewirken. Wenn die Mähler von einander gesondert vorkommen, so muß jedes einzeln todirt werden. Salpetersäure nützt häufig, und ich habe im Allgemeinen durch langjährige Erfahrung erprobt, daß das Mähl weit seltener nach der Anwendung von Agmitteln als nach der von schneidenden Instrumenten recidivirt. Viele andere Mittel sind mit verschiedenem Erfolge von verschiedenen Schriftstellern angegeben worden. Sir Wenj. Brodie wendet das Acid. nitr. auf die Weise an, daß er einen Glasseib in die Säure eintaucht und dann mit demselben die kranken Partien bestricht oder auch die größeren Gefäße punktirt und dann etwas Säure eintropfelt. Die Salpetersäure wie das Krescol lassen beide kein Zeichen zurück. Dr. Sigmund applicirt mit Erfolg in Aleischie getauchte Gempresen. Die nationären Alete bedürfen keine Behandlung. Wenn das Hautaneurysma eine solche Lage hat, daß es die Incision und die Vereinigung der getrennten Partien per primum intentionem zuläßt, so verdient diese Behandlungsweise den Vorzug; in anderen Fällen sind Agmittel oder die doppelte Ligatur vorzuziehen. Hr. Wardrop heilte einen großen varix aneurysmaticus in dem Gesichte eines fünfmonatlichen Kindes durch Unterbindung der carotis. In einem ähnlichen Falle starb das Kind 14 Tage nach der Operation in Folge der Irritation des Geschwüres. Die unmittelbare Ligatur eignet sich dann am besten, wenn die Gefäße oder Agmittel nicht anwendbar sind, indem die Unterbindung der carotis, a. temporalis u. a. Arterien erst da ohne Erfolg ausgeführt wurde, wo die locale Ligatur heilung bewirkte. Das Übel ist auch durch zwei Mal wiederholte Puncturen geheilt worden. Dr. Bacton wandte mit Erfolg die umschlungene Naht an. Hr. Lloyd giebt in den meisten Fällen einer Injection von Spirit. Ammon. aromat. oder Spir. aether. nitr., ein Theil auf zehn bis fünfzehn Theile Salpetersäure, den Vorzug. Hr. Doublet an bewirkte in einem Falle Heilung durch Einführung einer Staarnadel in den naevus und subcutane Dissection desselben. Liq. Ammon. dilut. ist als Injection versucht worden, führte aber augenblicklichen Tod herbei. Lison trennt die Hautdecke, löst den tumor zum Theil durch zwei elliptische Einschnitte, und legt dann die Basis der Geschwulst eine doppelte Ligatur, oder er macht einen Kreuzschnitt, präparirt die Lappen bis zu ihrer Basis ab und legt dann eine Ligatur um dieselbe. Man hat auch naevi durch Einführung und Durchziehen rothglühender Nadeln ohne weitere nachtheilige Folgen geheilt. Prof. Smith in Baltimore führt einen mit einer saturirten Auflösung von Agkali getränkten Faden durch den tumor, und Laфарque macht mit einer in Crotenöl getauchten Lancette Puncturen in denselben. (Aus des Verf. A practical treatise on the diseases of children etc.)

(XL.) Über einige Fälle von schleicher Arterienentzündung, welche länger verkannt, zuletzt aber durch antiphlogistische und eine contrastimulirende Behandlung geheilt wurden.

Von Hrn. Minino.

Eine in der Klinik überaus anerkannte Wahrheit ist, daß man sich bei nervösen Krankheiten, namentlich bei altersschwachen und lachetischen Subjecten, des Aderlasses zu enthalten habe. Nachstehende Beobachtungen des Hrn. Minino heben diese Regel nicht auf, beweisen aber, daß man dieselbe häufig falsch anwendet, und daß viele Ärzte, indem sie sich blind an die Symptome halten, Krankheiten ganz

anderer Natur für Hypochondrie, Hysterie u. nehmen und demgemäß behandeln, während durchaus andere Heilmittel angezeigt sind, als die, welche man gegen Nervenleiden zu verordnen hat. Folgende beide Thatsachen, welche wir aus einer großen Anzahl ähnlicher Fälle beispielsweise ausheben, können in dieser Beziehung zur heilsamen Warnung dienen.

Erste Beobachtung. — Mad. G., von billos-sanguinischem Temperamente und starker, fast männlicher Constitution, war bereits nicht mehr menstruirt und litt seit einigen Monaten an vagen Schmerzen, welche sich bald in diesem, bald in jenem Körpertheile fühlbar machten, ohne jedoch auf eine specielle Krankheit hinzudeuten. Sie klagte über ein von schwingenden Pulsationen in der Präcordialgegend begleitetes, ihr sehr lästig fallendes unbehagliches Gefühl. Dieses Kleyfen ließ sich auch in den Arterien des Halses und der Schläfen verspüren und ward von der Patientin einem kramphastigen Zustande zugeschrieben. Sie war unruhig, schlaflos; der Appetit nahm von Tage zu Tage ab; die Verdauung ward träge; endlich versank die Patientin in eine dumpfe Melancholie und schien dem Tode mit raschen Schritten entgegenzugehen.

Der Hausarzt glaubte, es tiege hier eine asthenische Störung der Nervenfunctionen vor, und indem er diese Diagnose auf die Abwesenheit von Fieber stützte, verordnete er nervenstärkende Mittel und eine kräftige Diät. Es traf indes keine Besserung ein, und er zog nun einen zweiten Arzt mit zu Rathe, welcher das bisherige Heilverfahren billigte.

Da der Zustand der Kranken sich indes von Tage zu Tage verschlimmerte, so wurde Hr. Rinino zu Hilfe gerufen. Obwohl kein eigentliches Fieber vorhanden war, fand er doch den Puls häufig, metallisch anschlagend und spitz stehend, und erkannte an diesem Symptome eine schleichende allgemeine Arterienentzündung. Doch kostete es ihm viel Mühe, die Patientin, welche an Nervenschwäche zu leiden glaubte, von seiner Meinung zu überzeugen. Endlich gelang es ihm jedoch in dem Grade, daß sie sich binnen 14 Tagen 10 Aderlässe, sowie außerdem das Anlegen von Blutegeln und eine antiphlogistische Diät gefallen ließ. Hiermit verband er Eisumschläge und die wirksamsten contrastimulirenden Mittel. Auf diese Weise ward die Patientin binnen einem Monate hergestellt. Sie lebt noch, und es wird ihr seitdem jährlich 2—3 Mal zur Ader gelassen.

Zweite Beobachtung. — Im J. 1844 besuchte Hr. Rinino Hrn. G., welcher schon seit langer Zeit mit Aufsteifen und Blähungen, vagen Schmerzen im epigastrium und abdomen, Spannung im Hypochondrium und Darmeanale, Verstopfung, Appetitlosigkeit und schwerer Verdauung behaftet war. Durch die Verdauungsschwäche war er sehr abgemagert, und sein Aussehen war chlorotisch. Eine hartnäckige Schlastlosigkeit und tiefe Melancholie bildeten die hervorstechendsten Symptome. Alle von ihm zu Rathe gezogenen Ärzte waren der Ansicht gewesen, er leide an asthenischer Hypochondrie, und hatten ihre Behandlung auf diese Diagnose gegründet. Einige hatten indes eine Complication durch Lebereongestion vermuthet und deshalb Blutegel an den After, sowie Abführungsmittel verordnet. Dies waren die einzigen Mittel, auf

welche einige Besserung erfolgt war, die jedoch keinen Bestand gehabt hatte.

Als Hr. Rinino den Patienten untersuchte, erkannte er das Vorhandensein einer schleichenden allgemeinen Arterienentzündung an den beständigen schwingenden Pulsationen der Arterien, welche der Patient im epigastrium fühlte und welche man bei der Auscultation hörte, sowie an dem metallischen, spitzigen Pulse, welcher jedoch nicht auf Fieber hindeutete. Die Leber schien sich im normalen Zustande zu befinden.

Die Ansicht des Hrn. Rinino ward von den mit zu Rathe gezogenen Ärzten nicht getheilt. Allein der Patient ging auf dieselbe ein und unterzog sich willig den von Hrn. R. vorgeschriebenen Mitteln. Dieser ließ binnen kurzer Zeit neun Aderlässe vornehmen und mehrfach Blutegel zur Anwendung bringen, verordnete auch Fasten und contrastimulirende Mittel. Die Wirkung dieser Behandlung war der Art, daß der Kranke binnen fünfundvierzig Tagen hergestellt wurde und seine Berufsgeschäfte, denen er nicht mehr gewachsen gewesen, zur großen Verwunderung derjenigen Ärzte, welche auf eine falsche Diagnose eine sehr ungünstige Prognose gegründet hatten, wieder besorgen konnte. (Gazette médicale de Paris, 10. Mars 1847.)

M i s c e l l e n.

(36) Einen Verbandapparat, der alle Vortheile eines unbeweglichen Verbandes besitzt und sich doch bequem abnehmen läßt, hat Hr. Lafergue für Bleistricke auf dem Transport in Vorschlag gebracht. Er wurde durch einen Zufall auf diese Idee gebracht, indem er einen Kleister-Verband, der für ein gebrochenes Bein gedient hatte und, als sich die Geschwulst desselben gelegt, nach Hrn. Seutins Methode gespalten werden war, für künftige Fälle aufheben und denselben bei einem späteren Falle höchst bequem fand. Er schlägt nun vor, in den Vagagewagen der fliegenden Lazarethe stets eine Anzahl solcher gespaltenen Kleister-Verbände, die über Ohrabgüsse von Beinen verschiedener Größe gefertigt werden müßten, vorrätig zu haben. Wenn dieselben auch nicht ganz genau auf die Beine der Verwundeten passen, so kann man die Lücken doch leicht mit Watte ausfüllen. Man erkennt auf den ersten Blick, daß die Ausführung dieses Vorschlages viel praktischen Nutzen gewähren würde. (Gazette médicale de Paris, 27. Mars 1847.)

(37) Über einen durch das Einathmen von Schwefelätherdämpfen veranlaßten Fall von langdauernder Gefühllosigkeit, die durch schnelles Einblasen von Luft in die Lungen beseitigt ward, schreibt Hr. Jackson zu Boston an Hrn. Elie de Beaumont. Er kam im allgemeinen Hospitale des Staates Massachusetts vor und rührte daher, daß der Einathmungsapparat nicht die hinlängliche Menge Luft eindringen ließ. Hr. Jackson will künftig für dergleichen Fälle reines Sauerstoffgas in Bereitschaft halten, und rath diese Vorsichtsmaßregel in allen Hospitalern in Anwendung zu bringen. (Gazette médicale de Paris, 3. April 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Anatomic des formes extérieures du corps humain; par le docteur J. Fau. Deuxième partie (Texte.) In 8° de 9 feuilles. Paris 1847.

Henfrey, A. — Outlines of Structural and Physiological Botany. By Arthur Henfrey, F. L. S. etc. Post 8°. w. plates (pp. 310, 10 sh. 6d.). London 1847.

First principles of Chemistry, for the use of Colleges. By Benj. Silliman etc. Philadelphia, Loomis et Peck 1847.

Du Traitement Hydratrique des maladies febriles; par le docteur Lubanski. In 8° de 3 feuilles 1/2. Paris 1847.

Swan, J. — Inquiry into the Action of Mercury on the Living Body. By Joseph Swan. 3d edit. 8° (pp. 34, sewed, 2 sh.). Harleß, G., Tabellen zur Auscultation und Percussion, als Beitrag zur physischen Diagnostik der Brustorgane. Ferd. Enke's Verlagsbuchh. in Erlangen 1847.

Rosenberg, G. H., des Leibes und der Seele vollständ. Gesundheits- und Erziehungslehre. 13. und 14. Lief. 4. Bd. Bogen 1—12. gr. 8°. Geh. G. Gerold's Verlagsbuchh. in Wien 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froberg gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Br. Geh.-Med.-Rth. Dr. H. Froberg zu Weimar.

N^o. 39.

(Nr. 17. des II. Bandes.)

Mai 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{4}$ Sgr.

Naturkunde.

XXIX. Über die Ganglion=Beschaffenheit der arachnoidea des Gehirns und Rückenmarks.

Von George Rainer.

Meines Wissens ist noch kein Physiolog darauf gekommen, daß innerhalb der Schädelhöhle die Hirngefäße mit eigenen organischen Nerven versehen sind, welche den im Unterleibe von dem plexus coeliacus zu den Gefäßen der Eingeweide hin laufenden analog, in der arachnoidea einen membranösen plexus haben, in welchem sie sich verästeln. Ich kam zuerst auf die Idee einer Ähnlichkeit zwischen der arachnoidea und dem n. sympathicus bei der Untersuchung eines Stückes der ersten von dem unteren und seitlichen Theile der medulla oblongata, an welchem ich an der Vereinigungsstelle zweier der zwischen der arachnoidea und pia mater gelegenen Stränge (Magendie's zellig=vasculäres Subarachnoidalgewebe) einen dreieckigen Körper von der Gestalt und dem allgemeinen Aussehen eines ganglion vorfand. Jene Ähnlichkeit trat noch um so auffallender hervor, als ich einen von dem mit diesem Körper zusammenhängenden Strange ausgehenden Ast beobachtete, welcher zur arachnoidea hin und längs derselben eine beträchtliche Strecke weit verlief und auf seinem Verlaufe sich nach Art eines Nerven verästelte, wobei die innersten Unterabtheilungen immer kleiner wurden und zugleich kleine mit Corpuscular-Materie angefüllte Flächen durchkreuzten und umschlossen. Die kleinen Körperchen waren mit den letzten Filamenten des Stranges so sehr verschmolzen, daß ihre eigentliche Endigungsweise undeutlich blieb. Dieses ist die Verbindung des einen Endes der chorda, das andere Ende endet entweder an einer Arterie oder an einem Cerebrospinalnerven. Im ersten Falle theilt sich eine Chorde, sobald sie mit einer Arterie in Contact kommt, in Zweige, welche sich

auf dieser verästeln und längs der äußeren Hülle derselben verlaufen, ganz so wie die Zweige des plexus solaris an den kleinen Arterien der Unterleibsorgane. Wenn die Hirnarterie ziemlich groß ist und zwischen der arachnoidea und pia mater liegt, so bilden einige der von einer Chorde ausgehenden Zweige an derselben ein Geflecht und andere laufen zu den Gefäßen der pia mater hin. In einigen Fällen läuft eine Chorde von einer Arterie zur arachnoidea hin, ohne sich auf die angegebene Weise zu verzweigen, aber häufiger scheidet sie, sobald sie derselben nahe kommt, 3—4 große Zweige aus, welche zu verschiedenen Theilen der Membran hingehen und sich an derselben wie oben verästeln. Zuweilen jedoch breitet sich einer dieser Zweige selbst in ein großes dichtes Geflecht aus, oder tritt mit anderen Zweigen zu einem plexus zusammen, von welchem 2, 3 oder mehrere Chorden in die Substanz der arachnoidea übergehen. Diese Geflechte sind von drei- oder vierseitiger Gestalt und enthalten außer den sich durchkreuzenden Fasern auch Corpuscular-Materie.

Das Arachnoidalende einiger der die Gefäße mit der arachnoidea der cauda equina verbindenden Chorden schwillt dicht an der Membran zu einem großen, oblongen und fast ovalen Knoten an, dessen Achse von einer ungemein verwickelten und vielfach gekragten Fortsetzung der Chorde eingenommen ist, während nach unten seine Fasern mit denen der Membran verschmelzen. Die Chorden, welche von den Gefäßen der pia mater an der oberen Portion des Gehirns zur arachnoidea hingehen, enden in derselben mit sternförmig angeordneten Fasern; auch hier finden sich einige große dreieckige Geflechte. Die sternförmigen Fibern sieht man am besten bei kleineren Thieren, wo die Gehirnwindungen klein sind, wie bei Schafen, und sie erscheinen schon dem bloßen Auge als kleine dunkle Punkte. In ihrer Mitte

scheinen die Fibern zu einer unregelmäßigen verwirrten Masse zu verschmelzen, von welcher andere Fibern ausstrahlen und sich in der Cerebralsfläche der arachnoidea verlieren. Einige Fibern gehen von einem sternförmigen Körper zum anderen, und andere lassen sich in den Gefäßhäuten verfolgen, doch sind dieselben nicht zahlreich. Zweige steigen auch zwischen den Windungen zu den tiefer gelegenen Gefäßen hinab, scheinen jedoch nicht sich bis zu den Capillargefäßen hin auszudehnen.

Aus dem Angeführten geht hervor, daß die Anordnung der sich verästelnden Filamente der Arachnoideal-Chorden und die Gestalt und Größe der mit denselben zusammenhängenden ganglienartigen Geflechte in einem gewissen Verhältniß zur Zahl und Größe der nahe liegenden Gefäße stehen. Daher sind auch an der Grundfläche des Gehirnes, wo die Arterienäste groß sind, die Geflechte groß und von unregelmäßiger Gestalt, während sie an der Oberfläche des Gehirnes, wo die Gefäße verhältnißmäßig klein, von mehr gleichförmigem Durchmesser und regelmäßiger vertheilt sind, gleichfalls kleiner, zahlreicher und von regelmäßigerer Gestalt und Größe sind. — Außer den längs der Chorden der arachnoidea gelegenen Geflechten sind auch andere vorhanden, welche mit der Cerebralsfläche dieser Membran inniger verbunden sind und an einigen Stellen ihre ganze Dicke auszumachen scheinen. In diesen Geflechten durchkreuzen sich die Filamente ganz so wie die Nerven in den Geflechten der Cerebrospinal- und Ganglien-Systeme. Da nun dieser Apparat ramificirender Chorden und Geflechte weder Gefäße noch Cerebrospinal-Nerven repräsentirt, so kam ich auf den Gedanken, daß derselbe entweder Zellgewebe oder organische Nervenfaser sein müßte. Unter Zellgewebe, elastischen oder filamentösen Geweben als solchen, verstehen die Physiologen eine Structur, welche ausschließlich mechanischen Zwecken dient. Wenn wir jedoch die Verbindungen der Chorden betrachten, so wird es offenbar, daß sie zu etwas mehr als zu bloß mechanischen Functionen bestimmt sind. Einige dieser Chorden sind $\frac{3}{4}$ " lang, während zwischen den Gefäßen, an welchen sie sich verästeln, und der arachnoidea bei normaler Lage dieser Theile wahrscheinlich kaum $\frac{1}{4}$ " Zwischenraum vorhanden ist. Außerdem können die dichten und verhältnißmäßig massiven Geflechte, welche längs einiger Chorden zerstreut liegen, sowie die Ausbreitungen, in welche andere übergehen, bevor sie zur arachnoidea gelangen, auf keinerlei Weise zur Befestigung der Verbindung zwischen der Membran und den Gefäßen oder zur Ausgleichung des gegenseitigen Gewichtes beitragen. Möglicherweise mag mancher, der das zellig-vasculäre Gewebe nur im Allgemeinen betrachtet, daselbe nur dafür bestimmt halten, den die Cerebrospinal-Flüssigkeit enthaltenden Raum zu theilen, wie die Knochenzellen in der Höhle einiger Knochen — allein es ist keine Ähnlichkeit zwischen diesen beiden Geweben vorhanden, um jene Annahme wahrscheinlich zu machen. Endlich giebt der Umstand, daß die Chorden sich gleich einer Arterie oder einem Nerven verästeln, ein Kennzeichen ab, welches sich an bloßen fibrösen Bändern nicht vorfindet und anzudeuten scheint, daß die Chorden irgend eine Lebens-Function zu erfüllen haben,

indem die Ramificationen an dem einen Ende der Chorde irgend eine in der arachnoidea zu Stande gekommene Wirksamkeit in sich concentriren und der Stamm und die Verzweigungen an dem anderen Ende diese Wirksamkeit dann an die entsprechenden Partien vertheilen.

Um die Nichtigkeit dieses Schlusses zu prüfen, stellte ich einen Vergleich zwischen den Filamenten der Chorden und verschiedenen Theilen der arachnoidea selbst mit wahren sympathischen Nerven, namentlich mit Ästen vom plexus solaris an. In den Chorden der arachnoidea fand ich 3 verschiedene Arten von Filamenten, welche insgesamt auch in den sympathischen Nerven vorhanden sind; dieselben sind die gekerkerten, die Bündel- und die Chorden-Fibern. Die mikroskopische Untersuchung ferner gab dasselbe Resultat, so daß demnach die Chorden als organische Nerven zu betrachten sind, deren Ausgangspunkt die arachnoidea ist. — Ich komme nun zu dem Corpuscular- oder Ganglion-Theile dieser Membran. An einigen plexus der Cerebralsfläche derselben sind die Zwischenräume, welche die sich durchkreuzenden Fibern bilden, durch kleine rundliche Körperchen von der Größe der Blutscritcheln vollständig ausgefüllt, während an anderen jene Fibern mit unregelmäßig ovalen Massen derselben bedeckt sind. An derselben Fläche finden sich auch hier und da deutlich umschriebene runde oder ovale Körper, welche in der Mitte einen von fibrösem Gewebe umgebenen granulirten Kern haben. Einige dieser Körper stehen mit den Fasern der arachnoidea durch einen sehr feinen Faden in Verbindung, andere wiederum liegen an der Vereinigungsstelle zweier oder mehrerer fibröser Chorden, und ihr Durchmesser variiert von dem Durchmesser zweier bis sieben Blutkugeln. Sie sind meist solitär und nicht zahlreich, jedoch stets vorhanden und sehen kleinen Ganglien sehr ähnlich. Neben diesen Körperchen kommen in der Substanz der arachnoidea ganz andere Körperchen vor, welche rund oder oval sind, als mit Flüssigkeit gefüllte Bläschen erscheinen, und zuweilen mit einer Fiber der Membran zusammenhängen; ihr Durchmesser beträgt $\frac{1}{75000}$ — $\frac{1}{39800}$ ". In den inneren Pachionischen Drüsen kommen sie mit granulirter Materie gemischt vor. An einigen Stellen der arachnoidea finden sich in der Nähe eines Hauses dieser Körperchen Höhlen von ähnlicher Form und Größe, welche dieselben früher enthalten zu haben scheinen. Diese Körperchen mögen entweder reine Neugebilde oder die Resultate einer pathologischen Alteration sein.

Diejenigen mit der arachnoidea zusammenhängenden Organe, welche in Bezug auf ihre Structur und demgemäß auch auf ihre Function den Ganglionkörperchen des sympathicus zu entsprechen scheinen, sind die kugelförmigen Körper, welche die Zotten der Choroidalgeflechte bedecken.

Diese Geflechte werden gemeinlich als Stücke der Hirnmembranen angesehen; sie liegen in den seitlichen und im vierten Ventrikel, und eine beträchtliche Portion derselben bedeckt die Außenfläche des kleinen Gehirns an den unteren processus vermiformes. Sie bestehen aus den Terminalschlingen der Hirngefäße, welche von Chorden begleitet sind, die aus der arachnoidea kommen, und von welchen einige mehr

oder weniger innig mit den Gefäßhäuten verbunden sind, andere dagegen sie nur bis zu ihren letzten Zotten begleiten und sich dann in der Gefäßscheide zu verlieren scheinen. Jene Eborben begleiten auch die individuellen Gefäße, welche von den Eboroidplexus zu verschiedenen Theilen der inneren Fläche der Ventrikel hingehen. Die Oberfläche des plexus ist sowohl innerhalb der Höhlen als an der äußeren Fläche des Gehirns von einer Schicht kugelförmiger Körper, ein jeder von dem Durchmesser zweier Blutkörperchen bedeckt, welche Schicht allgemein für eine Art von Würfel-epithelium gehalten wird. Die mikroskopische Untersuchung weist jedoch nach, daß die einzelnen Körperchen Bläschen und keine Epithelialschuppen sind und Molecularmaterie sowie einen eccentricischen Kern enthalten; die von Purkinje entdeckte Wimperbewegung habe ich an denselben nicht aufzufinden vermocht. Wenn man nun die an den Eboroidalgefäßen befindlichen Körperchen mit denen der grauen Gehirnsubstanz und den Ganglien des sympathicus vergleicht, so findet man zwischen beiden eine so frappante Analogie, daß man mit hoher Wahrscheinlichkeit beiden auch analoge Functionen zuschreiben kann.

Ich muß hier bemerken, daß ich nicht jeden Theil der arachnoidea für dem Nervensysteme angehörig zu erklären gedenke, sondern nur die Partien derselben, welche aus weicher Corpuscularmaterie und den Ramificationen der zu den Arterien und Nerven hin verlaufenden Eborben bestehen. Die anliegenden Flächen der arachnoidea und der dura mater sind zum Theil mit Würfel-epithelium bedeckt und hängen an einigen Stellen continuirlich zusammen: aber die ganze Dicke der ersten bedeckt nicht die Cerebralsfläche der letzten, indem die sternförmigen und sich verästelnden Fibern, welche die untere Fläche der arachnoidea zum größeren Theile bilden und sich auf die Gefäße der pia mater setzen, eine solche Art der Verbindung zwischen den beiden Membranen unmöglich machen. Die arachnoidea ist von anderen jerösen Membranen darin verschieden, daß sie an verschiedenen Stellen ganz von einander abweichende Charaktere darbietet, indem sie bald dünn, weich, durchsichtig und granuliert, bald dick, stark, dunkel und fbrös ist, und nicht wie die pleura u. s. w. nur eine freie Fläche, sondern 2 freie Flächen hat. Sie scheint auch einen höheren Grad von Sensibilität und eine innigere und ausgebreitete Verbindung mit den Cerebrospinalnerven als andere jeröse Membranen zu besitzen. Außer ihrem Zusammenhang mit der dura mater durch die Epithelialschicht hängt sie mit derselben auch durch seine, bald knetige, bald röhrenförmige Fäden zusammen, welche auch die äußere Fläche der arachnoidea spinalis, namentlich an dem hinteren Theile der theca vertebralis, hier und da mit der dura mater verbinden und durchaus von dem ligamentum denticulatum zu unterscheiden sind.

Das mittlere septum, welches sich von dem hinteren Theile der pia mater zur arachnoidea hinzieht, enthält sich verästelte Fibern, welche von dieser zu den hinter der pia mater befindlichen Gefäßen, sowie zu denen dieser Membran selbst einklaufen.

Die Arterien der arachnoidea sind gering an Zahl, aber ziemlich groß, und in die Visceralportion derselben laufen Cerebrospinalnerven hinein, welche in die Arachnoideal-fibern überzugeben scheinen. Die weiche Textur und die expandirte Form der arachnoidea sprechen nicht gegen den nervösen Charakter derselben, indem dieselben auch am sympathicus vorkommen. (Medico-chirurg. Transactions Vol. XXIX. 1846.)

XXX. Über die innerste Structur der menschlichen Niere und über die Alteration derselben bei der Bright'schen Krankheit.

Von Joseph Tynbee.

Anatomie der Niere.

Das Parenchym der Drüsen, früher nur für ein die Gefäße verbindendes zelliges Netzwerk angesehen, besteht nach neueren Untersuchungen aus Zellen und Körperchen, von denen die Zellen für die Prozesse der Entwicklung, Ernährung und Absfonderung von ungemein großer Wichtigkeit sind. Dieselben bilden fast ausschließlich die Bestandtheile derjenigen Gewebe, welche im Normalzustande keine Blutgefäße enthalten, und tragen unter verschiedener Formation zur Structur der festen Theile des animalischen Körpers mit bei. Viele neuere Anatomen haben das Drüsenparenchym ziemlich vernachlässigt und eine zu ausschließliche Aufmerksamkeit auf die Epithelialzellen gerichtet, welche die Wandungen der ductus excretorii auskleiden, und welchen die Function zugeschrieben worden ist, den auszufcheidenden Stoff aus dem Blute zu eliminiren. Man erinnere sich jedoch, daß viele der Drüsenblutgefäße, statt über die Oberfläche der ausfcheidenden Höhlen hin sich zu verästeln, sich im Parenchym theilen, wo ohne Zweifel das in ihnen fließende Blut durch die active Function der Parenchymzellen für seine spätere Veränderung und Eliminirung vorbereitet wird. — Was das Verhältniß der Parenchymzellen zu den Nerven betrifft, so ergiebt die genaueste Untersuchung der Niere nur, daß die Nervenfilamente damit enden, daß sie continuirlich in das Parenchym übergehen. Neben den Parenchymzellen finden sich diesen ziemlich analoge Zellen im Inneren der tubuli und Blutgefäße, welche letzten oder Intratubularzellen am Hoden weit zahlreicher sind, als die ersten oder Intertubularzellen.

Die Harnröhrchen sind nahe an den Spitzen der processus mammillares so dicht zusammengelagert, daß sie fast einander zu berühren scheinen und nur durch wenig Parenchym und einige Blutgefäße von einander getrennt sind. Gegen die Basis der Pyramidalmassen hin dagegen theilt sich dieses Röhrenbündel in eine Menge kleinerer Röhren, welche durch kugelförmige Haufen von Blutgefäßen von einander getrennt und mit ihrer Basis der Corticalsubstanz zugewendet sind. Alle zwischen dem Gipfel und der Basis der Pyramidalmasse gelegenen Röhren haben durchweg gleiche

Durchmesser, und obgleich viele derselben sich in zwei Äste spalten, so bleibt doch ein jeder Ast eben so weit, als die ursprüngliche Röhre. Sogleich nach ihrem Eintritte in die Corticalhülle lösen sich die oben beschriebenen Röhrenbündel in die sie zusammensetzenden Röhren auf, welche sich dann durch jeden Theil des vasculären Gewebes hin vertheilen, indem einige die Richtung der äußeren Fläche, andere die der zwischen den Pyramiden befindlichen Zwischenräume verfolgen. Die Vertheilung der Röhren in der Corticalsubstanz findet auf eine sehr complicirte Weise Statt, indem dieselben ungemein viele Krümmungen, Geflechte, Windungen und Erweiterungen darbieten. Zuweilen macht eine aus den Pyramiden hervorkommende Röhre plötzlich eine rasche Wendung, läuft eine Strecke weit rückwärts und nimmt dann ihre frühere Richtung wieder an. Andere laufen gegen die Oberfläche des Organes hin und senden auf ihrem Wege Äste aus, welche oft eben so groß sind, wie sie selbst. Je näher die Röhren der Oberfläche kommen, desto zahlreicher werden ihre Verzweigungen, welche mit denen anderer Röhren bunt durchwebte Geflechte bilden. Außer den letzten bilden die Röhren in der Corticalsubstanz Convolute und zuweilen deutliche Erweiterungen und Schlingen — sie endigen in den Malpighischen Körperchen. Die Röhren an der Oberfläche der Niere sind regelmäßiger angeordnet, als die im Inneren des Organes; sie bilden häufig Massen oder Bündel, welche zuweilen durch einige Verlängerungen mit einander verbunden sind, sowie auch Windungen und Erweiterungen. Was die Endigungen der Harnröhrchen betrifft, so enden dieselben theils auf die Weise, daß sie in einander übergehen, theils laufen sie in die Malpighischen Körper aus, durch deren Capsel sie hindurchgehen.

Die Arterien der Niere. Die Hauptart der Endigung der Nierenarterien ist die in den Malpighischen Körpern. Diese finden sich allein in der Corticalsubstanz der Niere und liegen strahlenförmig vom Centrum gegen die Oberfläche des Organes hin in den Zwischenräumen der Röhrensäulen. Sie bestehen aus einem Geflechte von Blutgefäßen und einer membranösen Capsel, welche jenes Geflecht vollständig umhüllt und dem Körperchen seine kugelige Form giebt; aus dem Geflechte tritt dann das *vas efferens* aus einer Stelle der Capsel wieder heraus.

Die Venen der Niere sind, gleich den Arterien derselben, wegen ihrer großen Dimensionen bemerkenswerth. Die Stämme beginnen an der Oberfläche des Organes in Form kleiner sternförmiger Zweige, welche, durch die Nindensubstanz hindurchgehend, durch die Verbindung mit zahlreichen Verzweigungen an der Basis der Pyramiden bedeutend an Umfang zunehmen. Nachdem sie darauf die Venen der Röhrensubstanz in sich aufgenommen haben, bilden sie die größeren Gefäße, welche das Becken umgeben und endigen zuletzt in die *v. renalis*. Die sogenannten Ferrein'schen Pyramiden sind nichts anderes, als die Ramificationen der Venen. Die Venengeflechte an der Oberfläche der Niere, sowie die in den Pyramiden scheinend eben so gut Behälter für das venöse Blut abzugeben, wie die *corpora Malpighiana* für das arterielle.

Pathologische Bemerkungen. Die eigentliche Ursache des morbus Brightii ist ohne Zweifel die Circulation einer ungewöhnlich großen Quantität kohlen- und stickstoffiger Elemente in dem Blute der Niere. Dieser anomale Zustand kann bei den wohlhabenderen Ständen durch eine zu kräftige Nahrung und Mangel an Bewegung, sowie bei der ärmeren Classe durch den Mangel an genügendem Sauerstoffe in der Luft ihrer engen und schlecht ventilirten Wohnungen und durch den häufigen Genuß gegohrener und spirituöser Getränke zu Stande kommen. Die letzte Wirkung jenes Übergewichtes von Kohlenstoff im Blute ist die Ablagerung von Fett in der Niere.

Das Übel läßt sich seinem Verlaufe nach in drei Stadien einteilen, welchen wahrscheinlich ein Zustand von Congestion, von Reizung vorangeht.

Erstes Stadium. Die Niere ist vergrößert, und erweiterte und mit Blut überfüllte *corpora Malpighiana* erscheinen als zahllose schwarze Punkte, zwischen welchen schon weiße Punkte — Ablagerung von Fett — sichtbar werden. Die Arterien, Venen und Capillargefäße, sowie die Capsel der Körperchen und die Harnröhrchen sind bedeutend erweitert.

Zweites Stadium. Die Niere hat sehr an Umfang zugenommen, ihre Oberfläche ist glatt und mit zahlreichen weißen Punkten bedeckt, die Capsel adhärirt nur locker an der Oberfläche, und das Gewebe des Organes ist schlaff. Die Arterien der *corpora Malpighiana* haben einen acht bis zehn Mal größeren Umfang, als gewöhnlich, sie sind gewunden, zuweilen wie varikös angeschwollen und in allen ihren kleinsten Ästen bedeutend vergrößert. Auch die Nierenarterien und ihre Äste sind erweitert; die Capseln der Körperchen weit voluminöser, als früher, und die Harnröhrchen erweitert und in Massen einander aggregirt; die Parenchymzellen sind gleichfalls vergrößert und mit Fettablagerungen gefüllt.

Drittes Stadium. Die Niere ist kleiner, als im Normalzustande; auf ihrer mehr oder weniger gelappten Oberfläche ragen harte, weiße Körnchen hervor, die Capsel ist adhärent, große Bläschen hier und da verstreut und kleinere über die ganze Oberfläche hin verbreitet. Die Arterien sind mehr contrahirt und schwer zu injiciren, und die Capseln der Körperchen gleichfalls zusammengezogen. Die Venen bieten an der Oberfläche des Organes eine eigenthümliche Sternform dar, welche die Folge der Compression ihrer Stämme und der Contraction des Organes ist. Die Harnröhrchen sind weiter, als vordem und in runden Massen zusammengelagert, welche die Körnchen an der Oberfläche bilden. Diese sind von mattheweißer Farbe und gewöhnlich mit Fett angefüllt, zuweilen enthalten sie auch Blut und sehen dann dunkel aus. Die Röhren sind mit Zellen, granulirter Materie, verschiedenen Partikeln und Blutkügelchen angefüllt. Das Parenchym ist hart und besteht aus verlängerten, sternförmigen Zellen, von deren Winkeln feine mit einander communicirende Fäden ausgehen. (Medico-chirurg. Transact., Vol. XXIX. 1846.)

Miscellen.

40. Eine Anekdote von americanischen Schweinen. Als wir uns einem Nachtheise an der americanischen Seite des St. Clair-Flusses, der dem Capitain unseres Dampfschiffes gehörte, näherten, sah ich die zu dem Gute gehörigen Schweine grunzend ans Ufer kommen, was, wie Einwohner des Gutes mir versicherten, bei der Ankunft keines andern Dampfschiffes geschah. Der Capitain erzählte mir, daß auf seinem Schiffe der Abfall für die Schweine aufbewahrt und gleich nach der Landung zu ihrer Fütterung ans Ufer gebracht werde. Die Thiere hatten, während der Sommermonate an diese köstliche Ginfuhr gewöhnt, von diesem Schiffe das Geföde des durch die Röhre strömenden Dampfes unterscheiden gelernt und eilten, wenn sie in der Entfernung einer halben Meile

seine Ankunft vernahmen, dem Ufer zu, während sie das Geräusch anderer Dampfböte nicht beachteten. Aus diesem merkwürdigen Verhalten ersieht man die Möglichkeit, mit Hilfe der Gflust die Fähigkeiten der Thiere zu vermehren und den dünnigen Beweis, wie alle schweineartigen Thiere durch einen Überfluß an Spüllicht zur Vernunft zu bringen sind. (*Featherstonhaugh's Canoe Voyage up the Minnay Sotor.*)

41. Ein Einhorn. Bei den Gedarbeiten an der New-castle- und Verwick-Gisenbahn fanden die Arbeiter in der Nähe von Bethal Castle das Gerippe eines Thieres, das ein einziges Horn, aus der Mitte des Vorderkopfes entspringend, hatte. Die Arbeiter schenkten es an Hrn. Joh. Cragg, Uhrmacher zu Merveth. (*The Zoologist, March 1847.*)

Heilkunde.

(XLI.) Über die Diastase der symphysis sacro-iliaca.

Von Hrn. Klypskens.

Die Wissenschaft hat so wenige authentische Fälle von dieser Verlegung aufzuweisen, daß die in der Abhandlung des Hrn. Klypskens enthaltenen Beobachtungen unstrittig den interessantesten Theil derselben bilden. Wir werden dieselben daher hier mittheilen und ihnen diejenigen anreihen, welche Hr. Meulwaeter in seinem Berichte über die Ar-bein des Hrn. Klypskens aufgeschrieben hat.

Erste Beobachtung. — Ein großes und starkes Mädchen von 24 Jahren fiel aus einer Höhe von 6 Fuß herab. Herr v. Bloek, welcher die Kranke am 11. Mai 1798 besuchte, fand, daß sie an der linken tuberositas ossis ischii, welche beim Falle auf den Boden aufgeschlagen war, furchtbare Schmerzen litt. Die unteren Extremitäten waren gleich lang, und die linke zeigte keine abnorme Abweichung oder Drehung. Die Kranke konnte ohne Schwierigkeit aufstehen, und ein Knirschen war nirgends zu fühlen. Der Arzt hielt die Sache für eine starke Contusion (Aerlaß, Mühle, zertheilende Umschläge). Nach acht Tagen hatten sich die Schmerzen fast durchaus gelegt. Man empfahl der Kranken, sich noch einige Zeit ruhig zu verhalten, dann unt von Zeit zu Zeit aufzustehen und sich beim Gehen sehr zu schenen.

Hr. v. Bloek hatte diese Patientin aus dem Gesichte verloren, als er sie am dreißigsten Tage nach dem Unfalle sehr hinkend wieder sah. Sie erzählte ihm, am dreizehnten Tage habe, obwohl sie noch das Bett gehüet, das linke Bein angefangen, sich beträchtlich zu verkürzen. Sie sei dann aufgestanden und habe den Versuch gemacht zu gehen; allein jemeht sie gegangen, desto stärker sei die Verkürzung und selgich das Hinken geworden.

Man veranlaßte sie, einige Schritte zu gehen, und jedes Mal, wenn sie sich auf das linke Bein stützte, wurde der Körper so plötzlich und stark auf die linke Seite gebeugt, daß es schien, als ob sich der obere Rand des Darmbeines plötzlich den falschen Rippen näherte. Form und Bewegungen der linken Extremität waren so regelmäßig und normal, wie am ersten Tage, nur bemerkte man, daß die crista des linken Hüftbeines eine höhere Stellung hatte, als die des rechten. Wenn man von oben nach unten auf dieselbe drückte, so gab der Knochen nach und stieg herab, die beiden cristae iliacae gelangten zu gleicher Höhe, und zugleich boten beide Beine wieder ihre natürliche gleiche Länge dar. Härte man auf zu drücken, so verkürzte sich das linke Bein von neuem, jedoch ganz allmählig.

An diesen Symptomen erkannte man, daß das Leiden in einer

Diastase oder Trennung des Gelenkes des os innominatum mit dem sacrum bestche. Die Verkürzung des linken Beines betrug gegen 3 Zoll.

Nachdem eine Consultation über die Behandlung gehalten worden, beschloß man, den permanent ausdehnenden Apparat des van Gesscher anzuwenden, durch welchen das Bein auf einer harten Unterlage in horizontaler Richtung, gleichsam mit dem Becken aus einem Stücke bestehend und in unausgesetzter Streckung gehalten wird. Die Ausdehnung wurde durch einen ganz ähnlichen Apparat, wie bei der Dessault'schen Schiene, bewirkt. Ein 8 Zoll breiter lederner Gürtel ward so angelegt, daß dessen oberer Rand die crista iliacae bedeckte, während der untere dem unteren Theile des Heiligenbeines entsprach. Ein Gehilfe zog zugleich am linken Fuße, und erst, nachdem dieser mit dem rechten ganz gleich war, wurde der Gürtel, sowie die Ausdehnungsgeriemen fest angezogen.

Der Apparat ward am 13. Juni angelegt und bis zum 15. September zwei Mal von neuem besichtigt. An diesem Tage wurde er, mit Ausnahme des Gürtels, abgenommen. Die Kranke, bei welcher während dieser Behandlung durchaus kein ungünstiger Umstand vorgekommen war, blieb noch acht Tage im Bette. Dann stand sie auf und ging, und nach und nach wurden ihre Bewegungen wieder so regelmäßig und kräftig, als ob ihr nie etwas zugefallen sei.

Zünfzehn Jahre nach dem Zufalle sah sie der Arzt wieder; sie hatte sich bis dahin stets der besten Gesundheit erfreut.

Zweite Beobachtung. — Ein 19jähriges Mädchen machte, als sie am 30. Mai 1810 in der Kirche auf den Knien lag, plötzlich eine rasche Bewegung, um die Hand bis auf eine gewisse Entfernung links zu bringen, und fühlte in demselben Augenblicke einen sehr starken Schmerz etwas über der rechten Hüfte, wobei sie ein Geräusch horte, als ob ein Stück Stann zerissen werde. Als sie zu Hause angelangt war, legte sich der Schmerz ein wenig und sie konnte gehen. Da jedoch nach Verlauf von zehn Tagen die Symptome noch anhielten, so fragte sie einen Arzt um Rath, der, nachdem er einige Eingeübungen verordnet, ihr empfahl, nichts weiter zu thun und die Sache abzuwarten.

Indeß hatte das rechte Bein angefangen sich zu verkürzen, und die Verkürzung ward immer auffallender. Hr. v. Bloek ward am 29. Juni consultirt. Der rechte Fuß stand um drei Querfinger höher, als der linke; die Bewegungen des Hüftschenkelgelenkes waren nicht behindert. Die Kranke konnte den Fuß beliebig nach innen und außen bewegen und das Bein als ein Ganzes heben, woraus sich mit Sicherheit ergab, daß keine Verrenkung und kein Bruch des femur verlag. Die ossa pubis hatten ihre normale Verbindung; allein der hintere Theil des rechten os ileum war beweglich und schmerzhaft, und seine crista höher und dem unteren Rande der letzten falschen Rippe näher, als die der anderen Seite. Als Hr. v. Bloek von oben nach unten kräftig auf die rechte crista

iliaca drückte, kamen beide Füße in völlig gleiche Höhe. Als er zu drücken aufhörte, stieg der rechte Fuß allmählig wieder in die Höhe und gelangte wieder zu seinem vorigen Niveau. Daselbe Manöver wurde noch ein Mal mit dem nämlichen Erfolge ausgeführt.

Da die Trennung des os innominatum von dem sacrum deutlich vorlag, so legte Hr. v. Stok am 1. Juli den Apparat an, welcher ihm im vorigen Falle so gute Dienste geleistet hatte.

Den 11. war derselbe locker geworden und mußte daher frisch angelegt werden. Derselbe Zufall fand am 20. Statt, und veranlaßte eine Verkürzung von $1\frac{1}{2}$ Querfinger. Man schrieb dies der Unfügbarkeit der Patientin zu, welche nicht ruhig lag und mit dem Kopfe immer sehr hoch liegen wollte. Als man ihr die Folgen vorstellte, welche diese Störungen haben könnten, wurde sie vernünftiger. Noch ein Mal, am 2. Aug., wurde der Apparat wieder angelegt, und von da bis zum 3. October noch zwei Mal festgezogen. Dann war die Heilung vollendet; indeß ließ man die Kranke noch fünf Tage das Bett hüten. Sie stand nachher auf und ist seitdem wieder zu dem vollen Gebrauche ihrer Kräfte gelangt.

Dritte Beobachtung. — Diese rührt von Hrn. Kluyskens, dem Vater des Verf., her. Ein Diligence-Conducteur wurde von dem Wagen aufs Pflaster geschleudert, wodurch eine Trennung der artic. sacro-iliaca entstand, welche binnen sechs Wochen curirt wurde.

Vierte Beobachtung. — Von demselben. Der Patient war ein Handarbeiter, welchem ein ziemlich schwerer Ballen von einer gewissen Höhe herab auf den Rücken fiel. Die Erschütterung des Rückenmarkes wirkte nachtheilig (lähmend?) auf die Blase und den Mastdarm. Beide gelangten nach einiger Zeit wieder in ihren normalen Zustand; die Heilung des Hauptübels nahm aber sechs Monate in Anspruch.

Fünfte Beobachtung. — Von Hrn. Verbeek. Ein junges ziemlich kräftiges Mädchen von lymphatisch-sanguinischem Temperamente fühlte, in Folge eines Sturzes, Schmerz in der Hüfte. Sie konnte nicht gehen und ließ sich ins Hospital bringen, wo Hr. Verbeek eine Diastase der artic. sacro-iliaca erkannte. Die Heilung erfolgte, aber langsam und wurde lediglich durch einen um den Leib gelegten Verband bewirkt. Anfangs wurde die Ausdehnung mittels eines über eine Rolle hin an dem Fuße ziehenden schweren Gewichtes bewirkt, welches man aber später bei Seite legte.

Die drei letzten Beobachtungen sind nicht ausführlich genug geschildert; allein wir haben sie wörtlich so entlehnt, wie sie sich in Hrn. Meulenaeters Bericht finden.

Da der wahre Gewinn für die Wissenschaft in Betreff einer noch so unvollständig untersuchten Verletzung besonders in Thatsachen besteht, so halten wir es für nützlicher, hier alle uns bekannt gewordenen Fälle von diastasis sacro-iliaca anzuführen, als eine allgemeine Geschichte dieses Leidens zu skizziren, zu der wir noch nicht hinlängliche Materialien besitzen. Außer den obigen fünf Fällen finden wir in Büchern noch folgende:

1) Den von Philippe, Chirurgen von Chartre, im 4ten Bande der Mémoires de l'Académie Royale de Chirurgie mitgetheilten.

2) Einen anderen, doch in Betreff der Natur des Leidens sehr zweifelhaften, welchen Bassius im Jahr 1731 in demselben Bande desselben Werkes beschreibt. Es handelte sich dabei wahrscheinlich nur um eine Lendenverdehnung.

3) Den von Enaur, Hoin und Chauffier beobachteten Fall, welcher in das Recueil des Mémoires de l'Académie de Dijon aufgenommen worden ist, wo das Gewicht des Beines, während der Kranke an Krücken ging, in der Art wirkte, daß die Reduction Statt fand und die in den

ersten Tagen nach dem Unfalle bemerkbare Verkürzung des Beines verschwand.

4) Einen von L'Héritier beobachteten Fall, wo, in Folge eines Sturzes, das os iliacum sich als auf dem os sacrum beweglich zeigte.

5) Die von Hrn. Larrey erwähnten Fälle, wo Soldaten von einer matten Kugel getroffen worden waren, was eine diastasis sacro-iliaca zu Wege gebracht hatte.

6) Einen von Hrn. Harris im Journal des sciences médicales et physiques de Philadelphie, Vol. XIV erwähnten Fall.

7) Eine von Hrn. Braket erwähnte Thatsache, wo, wie sich bei der Section ergab, zugleich die symphysis pubis getrennt war. (S. Transactions of the medical and physical society of Calcutta u. Gaz. méd. de Paris 1833, p. 52.)

8) Zwei Beobachtungen des Hrn. Heidenreich (vgl. Gaz. méd. d. Paris, 1839, p. 634), welche viel Interesse darbieten, wiewohl sich in beiden Fällen die Richtigkeit der Diagnose bestreiten ließe.

Diese Liste ist wahrscheinlich unvollständig, wird aber denen willkommen sein, die sich mit dem Studium dieser noch so wenig untersuchten Verletzung näher befassen wollen. (Gazette médicale de Paris, 10. Avril 1847.)

(XLII.) Mikroskopische Forschungen in Betreff der Keratose (Ichthyosis auctorum).

Von Hrn. Nicollucci.

Nachstehende Beobachtungen wurden von Hrn. Nicollucci an einer 70jährigen Frau angestellt, welche erst seit fünf bis sechs Jahren mit einer Ichthyose am Unterschenkel behaftet war. Aus den Räumen zwischen den Feten lief eine klare Feuchtigkeit, welche vorzüglich während der Nacht stark floß und die benachbarten Theile, mit der sie in Berührung kam, reizte.

Die sich ablösenden Schuppen wurden erst mit unbewaffnetem Auge untersucht. An der oberen Seite glichen sie hagriniertem Leder, indem sie über und über mit Punkten besetzt waren, um welche her sich kleine Vertiefungen befanden. Auf der unteren Seite erschienen sie gefeldert, so daß sie an das markartige Ansehen der Gelenkköpfe der Knochen erinnerten. Im Profil gesehen, schienen sie aus einer Menge kleiner Stifte gebildet, deren eines Ende mit den Hautbedeckungen in Berührung war, während das andere sich bis an die Oberfläche des Ausschlages erstreckte, so daß die an der oberen Fläche der Schuppen wahrnehmbaren Punkte den oberen Enden dieser Stiften, die Vertiefungen aber den zwischen den Stiften befindlichen Räumen entsprachen, so wie denn auch das gefelderte oder negartige Ansehen der unteren Fläche der Schuppen, welches mit der inneren Structur der Knochenkörper Ähnlichkeit hatte, von den mit einander abwechselnden Enden der Stifte und den Zwischenräumen zwischen diesen herrührte.

Alsdann wurden die Schuppen unter dem Mikroskope untersucht, da man denn das Vorhandensein dieser Stiften

deutlicher erkannte und zugleich wahrnahm, daß sie hohl oder röhrig waren und mittels einer zwischen ihnen befindlichen Substanz an einander gehalten wurden. Jede dieser Röhren war an dem mit der Haut in Berührung gewesenen Ende offen und an dem der Oberfläche des Ausschlages zugewendeten Ende geschlossen und ein wenig dünner. Die die Röhren überziehende äußere Membran schien homogen zu sein und weder Zellen, noch Fasern darzubieten. Die Röhrenchen waren an der Basis $\frac{1}{10}$ Linie stark.

Im Innern der Röhren waren an deren Membran festhängende große Zellen von $\frac{1}{60}$ — $\frac{1}{100}$ Linie Durchmesser mit Kernen von $\frac{1}{240}$ v. Durchmesser, von denen jeder ein Kernchen enthielt. Diese Zellen waren theils länglich, theils boten sie mehrere unregelmäßige Facetten dar. Jede derselben enthielt einen bis fünf Kerne. Vielleicht waren außer diesen, an der Membran der Röhre festhängenden Zellen noch andere vorhanden, welche sich in der Höhlung dieser Hauptzellen befanden.

Die zwischen den Röhren befindliche Substanz bestand aus Zellen von $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{150}$ Linie Durchmesser mit je einem bis drei ebenfalls mit Kernchen versehenen Kernen. Die Zellen dieser Substanz waren dicht an einander gedrängt, wodurch deren Untersuchung bedeutend erschwert ward, da man sie, um sie von den Röhren zu trennen, mit siedendem Wasser behandeln mußte.

Durch das Sieden schwoll auch die Substanz der Schuppen an. Die Röhren, wie die zwischen ihnen befindlichen Zellen, werden in Essigsäure durchsichtiger; Salpetersäure und Salzsäure greifen die Zellen in den Röhren schneller an, als die der Substanz zwischen den Röhren.

Hierauf wurde die aus dem Fuße schwebende Flüssigkeit mikroskopisch untersucht, und dabei fand sich, daß sie aus Serum bestand, in welchem sich ganz winzige Granulationen mit Zellkernen und bereits ausgebildeten Zellen von verschiedenen Durchmesser befanden. Die größeren Zellen hatten das Ansehen derjenigen, welche man theils in den Röhren, theils in der zwischen den Röhren befindlichen Substanz getroffen hatte. Diese Zellen unterschieden sich übrigens eben so wohl von denen des Blutes, als von denen irgend einer Art von Eiter.

Diese mikroskopischen Untersuchungen verbreiten einiges Licht über die Natur der Ichthyose. Den meisten Schriftstellern zufolge ist bei dieser Krankheit lediglich die epidermis afficirt, und sie soll in einer Verdickung des Oberhäutchens bestehen, welches sich dann abschuppt. Die vorstehenden Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, daß das bei der Ichthyose wahrnehmbare neue Product viel mehr Ähnlichkeit mit anderen hornigen Gebilden habe. Bekanntlich besteht die epidermis aus Zellschichten, die sich über einander vervielfältigen und, gleich allen übrigen organischen Geweben, ihre Vitalität und nährenden Stoffe von den darunter liegenden Theilen empfangen. Hinsichtlich der bei der Ichthyose secretirten Substanz findet aber nichts dergleichen Statt.

Eben so wenig hat diese Substanz in Ansehung der Structur mit den Fischeuppen Ähnlichkeit, mit denen man sie verglichen hat. An den Fischeuppen bemerkt man aller-

dings auch Röhren; allein dieselben verbreiten sich strahlenartig von dem an der Haut festhängenden Punkte nach der Oberfläche, und außerdem bestehen sie im Inneren nicht, wie die der Ichthyose, aus Zellen, sondern aus krystallisirten Kalksalzen.

Die Gewebe, welche dem der Ichthyose am nächsten kommen, sind die Hörner der Ziegen, Schafe, Ochsen und insbesondere der Hornschuh der Pferde. Indes lassen sich zwischen diesen Geweben mehrere geringere Unterschiede wahrnehmen. Das des Hornes besteht allerdings aus der Länge nach geordneten Röhren, die inwendig mit Zellen, welche Kerne enthalten, gefüllt sind; allein die Membran dieser Röhren ist nicht so dick, und es ist auch nicht so viel Zwischenröhrensubstanz vorhanden. Im Ubrigen ist die Ähnlichkeit außerordentlich groß.

Nach Obigem scheint Hrn. Nicolson's Name ichthyosis durchaus nicht gerechtfertigt. Wollte man der Krankheit einen auf eine haltbare Vergleichung gegründeten Namen geben, so müßte man sie vielmehr Keratose (vom Griechischen *keras*, Horn) nennen. (Gazette médicale de Paris, 10. Mars 1847.)

(XLIII.) Über das Asthma der scrophulösen, rhachitischen oder phthisischen Kinder.

Von Dr. Brunache.

Seitdem man in Frankreich durchgehends darüber einig ist, daß das acute Asthma der Kinder nicht durch das Anschwellen der Brustdrüse hervorgebracht wird, wie deutsche Ärzte behauptet hatten, ist die Ätiologie dieser gefährlichen Krankheit der Gegenstand vieler interessanten Abhandlungen gewesen, und man hat nach einander viele Ursachen an die Stelle der Geschwulst der thymus gesetzt. Darin stimmen aber alle Meinungen überein, daß das acute Asthma vorzugsweise bei schwächlichen, rhachitischen oder zu Scropheln geneigten Kindern vorkommt. Daß die im zarten Kindesalter selten ausgebildeten Scropheln eine weniger wichtige Rolle spielen, als der Abacitismus, und daß man die eine Krankheit häufig mit der anderen verwechselt habe, ist die Meinung des Hrn. Hérard, die er in einer trefflichen Dissertation unlängst bei der Pariser medicinischen Facultät vertheidigt hat, und wir pflichten ihm in dieser Ansicht vollkommen bei. Allein hierauf kommt hier nicht viel an, und wäre Hr. Brunache auch in jenen Irrthum verfallen, so würde dies der Bedeutsamkeit der Ansicht, welche er geltend zu machen sucht, keinen Eintrag thun. Der Verfasser beschränkt sich nicht darauf, zwischen dem Abacitismus und den Scropheln einerseits, und dem acuten Asthma der Kinder andererseits einen einfachen entfernten Causalnexus constataren zu wollen, sondern glaubt, daß diese beiden Leiden in einer weit directeren Beziehung zu einander stehen, die er zwar an sich nicht nachzuweisen vermag, welche ihm aber aus der Therapeutik klar hervorzugehen scheint. In Fällen, wo die antispasmodischen und anderen üblichen Mittel den Dienst versagten, hat er ganz einfach solche Medicamente angewandt,

welche gegen Rhachitis und die Scropheln angezeigt sind, und diesen sind die Krämpfe sofort gewichen, so daß er diese Mittel nicht sowohl gegen die constitutionellen Krankheiten, durch welche die Krämpfe bedingt werden, als vielmehr direct gegen diese verordnet. Sein Verfahren ist folgendes. Wenn er zu einem Kinde gerufen wird, welches gerade am Krampfe leidet, so wartet er den ersten Augenblick ab, wo derselbe nachläßt, um so lange Ipecacuanhasyrup zu reichen, bis Erbrechen erfolgt. Gleich darauf läßt er ein Klystir von einer Infusion auf 60 Gramm Lindenblüthen und 5 Gramm Orangenblüthenwasser oder 2 Gramm Kirschlorbeerwasser setzen. Zugleich wird dem Kinde ein Löffel Leberthran eingegeben, und in die Achselhöhlen, die Leistengegend und an den Seiten des Halses werden Einreibungen mit einer Jodkalisalbe vorgenommen. Der Leberthran wird in der Art fortgereicht, daß der Patient am ersten Tage 15 Gramm, an den folgenden je 30 Gramm erhält, während zu den Einreibungen alle 24 Stunden 4 Gramm Kaliumiodur verwendet werden. „Ich habe“, sagt Hr. Brunache, „jedes Mal schon 12 Stunden nach dem Beginne dieser Behandlung eine Verminderung in der Heftigkeit der Anfälle und am dritten oder vierten Tage das gänzliche Ausbleiben derselben beobachtet.“

Der Verfasser beschreibt kürzlich fünf Krankheitsfälle, bei denen diese Behandlung in Anwendung kam. Bei dreien unter diesen Patienten waren die Drüsen in der Hals- und Unterleibsgegend geschwollen, der vierte hustete seit der Geburt und dessen Mutter war phthisisch; beim fünften war, außer der Geschwulst der Drüsen, eine starke Verkrümmung des Rückgrates wahrzunehmen. Alle wurden vor Ablauf des vierten Tages vom Krampfe geheilt.

Man hat bereits darauf aufmerksam gemacht, wie geschwind manche allgemeine hygienische Mittel, z. B. die Verlegung der Kinder aufs Land, die Anfälle des Asthma heben. Die Abhandlung von Marsh über den Krampf der glottis enthält in dieser Beziehung eine sehr interessante Beobachtung, und wir selbst könnten aus unserer Praxis eine ähnliche anführen. Allein noch Niemand hat, unseres Wissens, den aufscheinend einzig gegen den Rhachitismus oder die Scropheln angezeigten Mitteln, wie dem Leberthran oder dem Kaliumiodur, eine so schnelle Wirksamkeit gegen das acute Asthma zuerkannt. Gegenüber den von Hrn. Brunache

mitgetheilten Beobachtungen können wir den praktischen Ärzten nur den Wunsch aussprechen, daß sie diese Erfahrungen, wo möglich, durch neue Beobachtungen bestätigen möchten. (Gazette médicale de Paris, 27. Mars 1847.)

M i s c e l l e n.

(38) Über Einspritzungen von Schwefeläther in den Mastdarm handelt Hr. V. Dupuy in einer der Pariser Akademie der Wissenschaften am 5. April mitgetheilten Notiz. Er glaubte durch diese Einführungsart des Äthers in den Organismus möglicherweise eine Verwollkennung des Ätherisirens zu erreichen. Versuche an drei Hund und einem Kaninchen bestätigten, daß sich auf diese Weise eine vollständige Unempfindlichkeit erlangen ließe. Die Veränderung der Farbe des Arterienblutes, welche man nach dem Einathmen der Ätherdämpfe beobachtet hat, und die auf mehr oder weniger fortgeschrittene Asphyrie hindeutet, fand nicht Statt. Es ist also nicht nöthig, daß den Nervencentren desoxygenisirtes Blut zugehe, um Gefühllosigkeit zu erzeugen. Hr. Dupuy hält demnach dieses Verfahren für gefahrloser, als das Einathmen. Man hat keine Asphyrie zu fürchten und kann die Dosis des Äthers genauer bestimmen. Die Einbringung in den Magen wäre, wie sich aus Hrn. Fleurens' Versuchen ergibt, nicht nur für den Patienten unangenehm, sondern der Gesundheit sehr nachtheilig. Hrn. Dupuy's Versuche beweisen: 1) daß das Empfindungsvermögen durch Einspritzen von Äther in den Mastdarm aufgehoben wird; 2) daß die Ätherisation eben so schnell eintritt, als beim Einathmen von Ätherdämpfen; 3) daß durchaus kein Symptom von Asphyrie erfolgt; 4) daß dieses Verfahren in jeder Beziehung mit mehr Sicherheit angewandt werden könne, als das Einathmen. (Gazette méd. de Paris, 10. Avril 1847.)

(39) Über den Einfluß des Ätherisirens auf die Circulation und die Leibesfrucht hat Hr. Amussat der Akademie der Wissenschaften zu Paris am 8. März neue Erfahrungen mitgeteilt, aus denen hervorzugehen scheint, daß die bis zur Gefühllosigkeit gesteigerte, durch das Einathmen von Schwefeläther erzeugte Trunkenheit eine wahre Asphyrie sei, die sich am besten durch Einathmen von reiner Luft, indem man die Respiration durch Drücken auf den thorax begünstigt und indem man die Arteriotomie vornimmt, um die Blutgefäße schnell zu leeren, beseitigen lassen. Er hat in mehreren Fällen gefunden, daß das Blut nach dem Einathmen von Schwefelätherdämpfen flüssiger und weniger gerinnbar war, was in Betreff der Operationen von Wichtigkeit ist, da sich die feinen und mittelstarken Gefäße leichter aufsuchen lassen. Auch scheint die Reaction nach den Operationen bedeutend geringer zu sein, als wenn keine Ätherdämpfe eingeathmet worden sind. Rücksichtlich der Enbindungen beweisen die bis jetzt an Thieren angestellten Versuche, daß der Schwefeläther auch auf die Leibesfrucht einwirkt, welche jedoch sich von dem asphyktischen Zustande schnell wieder erholt. (Gaz. méd. de Paris, 13. Mars 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Johnson, G. W. — The Grape Vine: its Culture, Uses and History. By George W. Johnson. Vol. 2. 12°. (pp. 156, cloth, 2 sh. 6d.) London 1847.

Watson, H. C. — Cybele Britannica; or, British Plants, and their Geographical Relations. By Hewett Cottrell Watson. 8°. (pp. 476 cl., 10 sh. 6d.) London 1847.

Green, J. H. — Mental Dynamics, or Groundwork of a Professional Education: the Hunterian Oration before the Royal College of Surgeons of England, 15. Febr. 1847. By Joseph Henry Green. F. R. S. 8°. (pp. 66 cl., 4 sh.) London 1847.

L'éther, ses applications et ses effets sur l'homme, insensibilité à la douleur dans les opérations chirurgicales. Quelques mots sur le magnétisme. Par Edmond Langtebert. Deuxième édition. In 18 d'une flle. Paris 1847.

Expériences relatives aux effets de l'inhalation de l'éther sulfurique sur le système nerveux; par F. H. Longet. In 8°. de 3 feuilles 1/2. Paris 1847.

Traité théorique et pratique des maladies des yeux; par L. A. Desmarès, docteur en médecine etc. avec 78 figures intercalées dans le texte. In 8°. de 57 flles. Paris 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rath. Dr. L. Fr. v. Arorley gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Frovicy zu Weimar.

N^o. 40.

(Nr. 18. des II. Bandes.)

Mai 1847.

Druck und Verlag des Kantons-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Rthlr. oder 1 M. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{2}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XXXI. Untersuchungen über den Dicotyledonen-Stengel.

Von Dr. Dassen *).

(Fortsetzung und Schluß.) **)

So beobachtet man bei *Utraculum spondylium* oben am Stengel in der Nähe der Vereinigung mit den Zweigen gewöhnliches secundäres Holz; mehr nach unten wird dasselbe blündeförmig, wie bei der Nabe, nur mit dem Unterschied, daß die Bündel hier dicker sind und weniger unter einander zusammenhängen. Augenfälliger ist bei diesem Holze der Einfluß der Blätter auf dessen Bildung, als bei dem gewöhnlichen secundären Holze. Die Rinde läßt erst dort loß, wo das Auge anfängt, und dies erstreckt sich nach unten hin, wie es bei der gewöhnlichen Scorpionere sehr leicht wahrzunehmen ist.

Bei dieser Pflanze glückte es dem Verfasser, ein mit dem Auge zusammenhängendes Bündel in der Mitte des Stengels endigen zu sehen, während andere aber schon viel weiter nach unten hin sich erstreckten. Bei *Paeonia* ist dieselbe Erscheinung sehr deutlich, wo die ansehnlichen Augen sich in den Ansatzpunkten der inneren Blätter der in der Nähe des Bodens abgestorbenen Zweige entwickelt haben. Nicht selten ist dieser Zweig außer einem kleinen Theile der Rinde zwischen Auge und Stengel durchaus abgestorben. In einem solchen Falle entwickelt sich das Auge wie gewöhnlich, aber schon während dieser Entwicklung bildet sich unterhalb des Auges zwischen der lebendigen Rinde und dem todtten Holze ein Netzwerk von Bündeln, bei denen man sehr bestimmt die Ausbreitung derselben von oben nach unten wahrnehmen kann. Später bildet sich hier eine wahre Lage

secundären Holzes, die alsdann die ursprüngliche Einrichtung unkenntlich macht.

Irrt Verfasser nicht, so hat Dupetit-Thouars dasselbe bei *Dracaena* beobachtet. Er sah nämlich bei Stecklingen von dieser Pflanze, die junge Zweige getrieben hatten, aus diesen Zweigen Bündel zwischen Rinde und Holz auslaufen. Ganz dasselbe sah Verfasser in den oben mitgetheilten Beobachtungen. Die Beobachtungen scheinen mithin keinen Unterschied darzubieten, nur die Erklärungen für diese laufen desto mehr aus einander; denn bekanntlich sah der französische Gelehrte in diesen Bündeln Wurzeln für die Augen, und Verfasser kann nur secundäres Holz darin erkennen.

Bei *Paeonia* verschmelzen ja, wie bereits bemerkt wurde, diese Bündel mit dem später gebildeten secundären Holze zu einer einzigen Lage, und dies kann auf keinen Fall Folge der Augen sein, sondern wird aus der Rinde gebildet. Dasselbe findet bei den Bündeln Statt, denn wenn Verfasser unterhalb des Auges, gleichviel in welcher Entfernung, einen Ring aus der Rinde nahm und diese sorgfältig mit einer Blase bedeckte und für die von oben kommenden Bündel hinreichenden Raum überließ, so verlängerten sie sich nie. Daß sie im Übrigen mit dem primären Holze des Auges zusammenhängen, läßt sich leicht erklären; denn das Auge ist bei diesen Pflanzen sehr groß, entwickelt sich schnell, nicht nur im Verhältniß zum Stengel, auf dem es seinen Sitz hat, sondern auch zu denen der Baumknospen. Es bildet somit bereits schon während der Entwicklung viel Nahrungsstoff, der indeß nicht so leicht in die wenig entwickelte Rinde nach unten abfließt, wie bei Bäumen und Sträuchern. Dies bewirkt eine Anhäufung bereiteter Säfte im Auge. An den primären Bündeln fängt hier mithin gleich die Bildung secundären Holzes an. Nun senkt sich der bereitete Saft auch langsam in den Stengel nach unten, so daß

*) Nieuw archief voor binnen- en buitenlandsche geneeskunde in haren geheelten omvang, door Dr. J. van Deen. II. Jaargang, II. stuk. Zwolle

**) Siehe No. 11 des vorigen Bandes.

sich an das gebildete secundäre Holz der Zweige ein anderes secundäres Holz im Stengel anreicht. Hierdurch scheint dasselbe niederzusteigen, während es sich nur auf die gewohnte Weise bildet. Verfasser gesteht indeß gern, daß, wenn er dies bündelförmige secundäre Holz einige Jahre früher beobachtet hätte, er es damals für einen sichern Beweis für die Theorie von Dupetit-Thouars gehalten haben würde; denn damals kannte Verfasser den Unterschied der Holzsorten nicht, und mithin hätte er damals das bündelförmige Holz für einen Übergang vom primären zum gewöhnlichen secundären Holze halten müssen. Man ersieht hieraus die Wichtigkeit der Organographie, um alle Untersuchungen auf einer breiteren Basis anzustellen; denn hierdurch ist es nur allein möglich, die Masse der Ausnahmen auf allgemeine Gesetze zurückzuführen, während im entgegengesetzten Falle diese Abweichungen zu fremden Theorien und durchaus falschen Ansichten den Grund hergeben.

So hat die erwähnte Beobachtung von Dupetit-Thouars den Grund für sein ganzes System der Holzbildung hergegeben, und ein jeder weiß, bis zu welchen ganz unglaublichen und unmöglichen Ansichten er durch dasselbe gekommen ist; denn die Würzelchen mit der Schnelligkeit des Blüthes und des Lichtes aus den Zweigen niedersteigen zu lassen, ist wahrlich eine Vermuthung, die den grundlosen und irrigen, von Zeit zu Zeit über die Natur austauchenden Ansichten die Krone aufsetzt.

Verfasser kehrt zum niedersteigenden Stengel zurück. Im Allgemeinen sind die secundären Bildungen hier weniger ansehnlich, als beim vollkommenen Stengel, und in allen dem Verfasser bekannten Fällen tragen sie nur wenig zur Verdickung des Stengels bei. Dieser ist daher vorzüglich aus primären Theilen gebildet, und diese sind wieder in allen dem Verfasser bekannten Fällen bei weitem mehr ausgebildet, als im vollkommenen Stengel.

Der anatomische Charakter des niedersteigenden Stengels liegt mithin nicht allein in seinem Ursprunge, sondern auch in der geringen Entwicklung secundärer und in der überwiegenden Ausbildung primärer Theile.

Durch diese drei Kennzeichen charakterisirt sich dieser Stengel auf das bestimmteste und unterscheidet sich vollkommen von den beiden anderen, obschon er im Gewebe bisweilen mit einzelnen Stengeln aus der dritten Classe große Ähnlichkeit darbietet. Durch das bündelförmige secundäre Holz nähert er sich dem Stengel einiger Monocotyledonen; aber diese entwickeln sich stets nur aus der plumula und dem cauliculus und er ist somit auch von diesem streng geschieden. Auf diesen Gegenstand wird Verfasser jedoch später zurückkommen. Über die jährlich absterbenden Zweige dieses Stengels muß hier noch einiges mitgetheilt werden.

Es wurde schon erwähnt, daß die Knospen, aus denen diese Zweige hervorkommen, sehr ausgebildet sind und schnell wachsen. Das letzte ist besonders den vielen Nahrungsstoffen, die im Stengel gegen die Knospen hin zugeführt werden, zuzuschreiben. Daß sich dieses wirklich so verhalte, geht z. B. schon aus der Scorzonere hervor, die zu einem unpassenden Nahrungsmittel für die Menschen wird, sobald sich die

Knospen entwickeln. Auch beim Anfühlen wird dieser Stengel alsdann weich, weß und alsbald trocken, während er vorher saftig und elastisch war. Hierdurch werden die jährlich absterbenden Zweige sehr kräftig im Wachstume, was wiederum das Hohlwerden der meisten nach sich zieht. Um dies zu verstehen, muß man sich dessen erinnern, was früher über die Art des Wachstumes des Markes gesagt wurde. Das Mark erreicht nun in diesen Zweigen sehr schnell seine vollkommene Größe, aber das zwischen den primären Bündeln befindliche Zellgewebe fährt fort, sich auch von innen nach außen hin auszudehnen, wodurch nothwendig das Mark zerreißt und der Stengel hohl wird.

Diese Zweige kommen meistens nicht vor dem zweiten Jahre zur Entwicklung, denn im ersten bildet sich der Stengel selbst. Geschieht es jedoch ausnahmsweise, wie der Verf. es bei der Vete beobachtete, dann stirbt der Stengel während des nachfolgenden Winters ab. Diese Zweige hängen im Übrigen eben so mit dem primären Holze des Stengels zusammen, wie beim vollkommenen Stengel.

Der aus der plumula und dem cauliculus entspringende unvollkommene Stengel enthält ein sehr verschiedenes und abweichendes Gewebe; denn einige haben dieselbe Zusammensetzung, wie die vollkommenen, andere gleichen dem Stengel, der hauptsächlich aus der radícula gebildet wird, und wiederum andere nähern sich so sehr dem Stengel der Monocotyledonen, daß sie nur mit Mühe von ihnen unterschieden werden können.

Beinahe unmerkliche Übergänge bestehen zwischen diesen verschiedenartig gestalteten Stengeln, während allen das Kennzeichen der Classe gemein ist.

Folgendes wird das näher darthun.

Vaccinium vitis idaea hat einen Stengel, der unter der Oberfläche des Bodens fortfriecht; nach oben entstehen beblätterte Zweige, nach unten Würzelchen. Zweige und Stengel, obschon beide sehr dünn, haben eine Rinde, in der Bündel, verlängerte Zellen, secundäres Holz mit Markstrahlen, primäres Holz und Mark enthalten sind. Im Stengel hat Verf. mit bewaffnetem Auge verschiedene Jahrringe erkannt. Hier ist also das Gewebe des vollkommenen Stengels zugegen. Doch hat der *Vaccinium*stengel keinen niedersteigenden Stock, sondern nur Würzelchen; er selbst bildet sich aus Knospen, die unter der Erde befindlich sind, und aus den Achseln der Blattschuppen am Stengel hervorkommen.

Anfangs verlängern sich die Knospen merklich und sind von weißgelblicher Farbe. Sie sind alsdann auch schon leicht von den Würzelchen zu unterscheiden: 1) durch ihre gleich weite Stellung vom Boden; 2) durch größere Dicke; 3) durch die Gegenwart von Mark; 4) durch Blattschuppen; 5) durch eine fortdauernde ansehnliche Verlängerung. Aus den Achseln erwähnter Schuppen entwickeln sich im nächsten Jahre beblätterte Zweige, und der neue Stengel ist sehr bald dem alten gleich.

Wenn jedoch dieselbe Pflanzenart aus Samen entsteht, hat sie dann auch einen solchen vollkommenen Stengel? Verfasser ist geneigt, es zu glauben; zum wenigsten hat er am kaum entkeimenden *Rubus fruticosus*, der im gewöhnlichen

Zustande einen Stengel wie *Vaccinium* hat, einen vollkommenen Stengel entdeckt, nur entwickelten sich an diesem unter der Erde Knospen, die in gleicher Entfernung mit dessen Oberfläche fortliefen, worauf die Mutterpflanze während des Winters abstarb, der Zweig unter der Erde aber im Frühlinge Knospen und Wurzeln trieb. In diesen Fällen scheint es daher wohl, daß der Stengel unter der Erde ursprünglich vom vollkommenen Stengel abstamme. Im Übrigen findet man dieselbe Einrichtung bei *Spiraea sorbifolia*, *Syringa*, *Rosa* u. s. w.

Einen in jeder Beziehung vollkommeneren Stengel, als den von *Vaccinium*, findet man bei *Eupatorium cannabinum*; andern Theils jedoch nähert er sich den einjährigen vollkommenen Stengeln mit secundärem Holze, so daß er sich im Allgemeinen zu diesen Pflanzen verhält, wie *Vaccinium* zu den Bäumen und Sträuchern. Die absterbenden Zweige erlangen hier eine ansehnliche Höhe und sind gewöhnlich mit einer geschlossenen Lage secundären Holzes versehen. Nach unten hin wird diese Lage dicker und erreicht ihre höchste Vollkommenheit endlich im zurückbleibenden Stengel. In diesem erkennt man deutlich die Markstrahlen; in der Rinde fand Verf. Bast. Wie im vorigen Falle treibt auch dieser Stengel unter dem Boden Knospen, die bereits im Juli zum Vorschein kommen und sich in den folgenden Monaten bedeutend entwickeln. Im folgenden Frühlinge verlängern sich diese Knospen in gleicher Entfernung von der Oberfläche des Bodens und treiben alsdann aus den Achseln der Schuppen Zweige, die schnell wachsen; an der anderen Seite bilden sich bereits früher Wurzeln. Auch diesen so wohl entwickelten, so deutlich aus Knospen entspringenden, mit einem Markcanale versehenen Stengel hat man für eine Wurzel gehalten, wie aus den Schriften von Wahlenberg, Decandolle und Anderen hervorgeht.

Die bis hierher beschriebenen Stengel haben beide vollkommen geschlossene Ringe von secundärem Holze; aber langsam gehen sie durch viele Übergänge in solche über, denen dieses Holz durchaus fehlt. Von dieser Art fand Verf. den Stengel von *Viola odorata*, der auf dieselbe Weise aus Seitenknospen unter dem Boden entsteht und nur allein auf den primären Bündeln secundäres Holz besitzt, wie bei einer Masse krautartiger Pflanzen mit vollkommenem Stengel. Dasselbe findet, nur in geringerem Maße, beim Stengel der *Spiraea ulmaria* Statt. Hier findet man nämlich einige breite fast an einander grenzende Bündel, die scheinbar oder vielmehr zum Theil in Wurzeln und Knospen endigen. Auswendig und zur Seite findet man die gewöhnliche Zelle des secundären Holzes, innerhalb die Spiralgefäße des primären. Auch dieser Stengel kommt aus Knospen unter der Erde hervor, die bereits im August eine sehr ansehnliche Größe, und zwar die Länge von 0,025, erlangt haben. Das ansehnliche Mark in diesem und anderen ähnlichen Stengeln ist noch im zweiten Jahre saftig und lebendig und bildet hierdurch einen Übergang zu dem beständig lebendig und wirksam bleibenden Marke des hauptsächlich aus dem niedersteigenden Stocke gebildeten Stengels. Bei einer Masse Pflanzenarten mit diesem Stengel findet man ein gleiches

Gewebe. Diese und die mit geschlossenen Ringen secundären Holzes bilden in der Classe des aufsteigenden Stengels eine besondere Gruppe, die mit dem vollkommenen Stengel übereinstimmt. Eine andere Gruppe gleicht im Gewebe dem Stengel, der besonders aus dem niedersteigenden Theile gebildet wird. Über unsere gewöhnliche Pflanzewurzel, als den Repräsentanten dieser letzten, wird Verf. noch einiges mittheilen.

Wie der Name schon anzeigt, hat man den Stengel dieser Pflanze allgemein für eine Wurzel gehalten. Schon vor anderthalbhundert Jahren bemerkte man, daß, wenn man diese mutmaßliche Wurzel senkrecht in die Erde legte, sowie alle niedersteigende Stengel gestellt sind, sie abstarb. Auch ist es leicht wahrzunehmen, daß sich aus diesem unter der Erde Knospen bilden, die sich verlängern und diesen Stengel bilden. Alle in unserem Vaterlande heimischen Pflanzen dieser Art werden auf diese Weise gezogen, denn nie kommt es hier zur Samenbildung. Die Rinde besteht zum großen Theile aus einem ziemlich festen Zellgewebe, das jedoch weder die grüne Farbe, noch das Harzige dieses Gewebes beim perennirenden Stengel besitzt. In der inneren Lage derselben sind jedoch einzelne Bündel aus verlängerten Zellen zugegen. Das Holz besteht aus Bündeln, die sich im Zellgewebe und über dasselbe ausbreiten. Im Allgemeinen läßt sich sagen, daß es in Ringe gestellt ist, aber viele Unregelmäßigkeiten darbietet. Im zweijährigen Stengel wächst es von oben nach unten, indem es beim Knoten anfängt und bis zum gegenübergestellten Punkte des Stengels niedersteigt. Aber keineswegs erstrecken sich alle Bündel so weit, daß man das bündelförmige secundäre Holz am Ende des Knotens dicker, als an anderen Stellen antrifft.

Dieser Stengel bietet mithin im Gewebe viel Übereinstimmendes mit dem der Scorzonerre dar und weicht nur im Ursprunge ab. Er bildet gleichsam den Übergang zu einer anderen Gruppe des aufsteigenden Stengels, bei dem keine secundären Bildungen vorkommen.

Die gemeine Walderdbeere hat einen solchen Stengel, wenn sie auf die gewöhnliche Weise aus einer Ranke gezogen ist. Auch die *Nymphaea* und ihre Arten, die hier zu Lande angetroffen werden, sowie *Primula auricula* haben ein ähnliches Gewebe. Der Stengel der ersten dieser Pflanzen ist mit einer Rinde bekleidet, die sich leicht in zwei verschiedene Theile trennen läßt. Der äußere besteht aus viel kleineren, runden, der innere aus größeren und länglichen Zellen. Hierauf folgt ein Ring Bündel, aus schraubensförmigen Gefäßen gebildet; inwendig liegt Zellgewebe. Die Wurzeln dringen durch die Rinde nach unten und hängen inwendig mit den Bündeln zusammen. Nach oben hin bildet dieser Stengel einen einzigen Knoten, der sich schnell entwickelt und bald die volle Dicke des Stengels, wie bei den Monocotyledonen, erlangt.

Mehr noch, was das Äußere betrifft, nähert sich diesen der Stengel der *Primula*. Hier lassen die abgefallenen Blätter Ringe oder Theile eines solchen auf der Rinde zurück, wie bei den meisten Stengeln der Monocotyledonen. Auch erkennt man hier sehr deutlich den großen Endknoten, der bei

den Balmen unter dem Namen „Balmkohl“ bekannt ist. Das Gewebe des Stengels ist hier viel weicher und saftiger und hat bereits den gleichen Umfang, den es mehr unten einnimmt. Auch dringen die Wurzeln, wie bei den Monocotyledonen, mit ihrer vollen Dicke durch die Rinde, und diese hat durchaus keine Faser, sondern besteht nur aus Zellen. Die Holzbündel stehen freilich sehr unregelmäßig, man erkennt jedoch noch einen Ring in ihnen. Die Bündel selbst machen jedoch viele Krümmungen im Stengel. Das innere und äußere Zellgewebe, von denen jenes das Mark, dieß die Rinde ausmacht, bieten geringe Unterschiede dar. Das Ganze wird von einer grünen Haut umkleidet, die viel schwarze Punkte enthält, welche abgestorbenen Wurzeln ihre Entstehung zu verdanken scheinen. Diese dringen, wie schon bemerkt wurde, hier mit ihrem vollen Umfange durch die Rinde und entzünden auf den Bündeln. Auch verlängert sich dieser Stengel nach oben hin mit einem Knoten, der alsbald die Form und das Aussehen des alten Stengels annimmt; ursprünglich scheint er aus der plumula hervorzugehen, die Dutrochet beobachtet hat. Aber er entsteht auch aus Seitentknoten, wie Verf. oft wahrgenommen hat.

M i s c e l l e n.

42. Untersuchungen über den Bau der Wurzeln von *Thesium linophyllum* zeigten Hrn. William Wiffen, daß dieselben parasitisch auf den Wurzeln benachbarter Pflanzen lebten. Die Thesiumwurzel theilt sich, wenn sie etwa einen Zoll tief in den Rasen gedrungen ist, vielfach und breitet sich mehrere Zoll weit nach verschiedenen Richtungen aus; sie ist beinahe weiß und unterscheidet sich dadurch leicht von den dunkel gefärbten Wurzeln der meisten sie ernährenden Pflanzen. Wenn sie mit einer derselben in Berührung kommt, bildet sie eine halbkugelförmige Knolle, die sich fest anlegt und einen zungenartigen Fortsatz (spongiole), der tief in das Innere der sie ernährenden Wurzel dringt, entsendet. Ist diese Knolle ausgebildet, so wächst die Thesiumwurzel weiter und erzeugt in größerer oder geringerer Entfernung neue Knollen auf derselben oder benachbarten Wurzeln. Selten findet man mehr als 2 oder 3 solcher Knollen auf einer größeren Wurzel ihrer Ernährer; die größte Knolle, welche der Verf. beobachtete, maß $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, auf den dünnen Wurzeln kleiner Pflanzen waren die Knollen indeß sehr klein und den Knoten eines dünnen Bindfadens ähnlich. — Wie *Cuscuta*, scheint diese Thesiumart nicht auf eine bestimmte Pflanze angewiesen zu sein; der Verf. beobachtete sie auf den Wurzeln von *Anthyllus vulneraria*, *Thymus*

Serpyllum, *Lotus corniculatus*, *Daucus Carota*, *Scabiosa succisa*, *Carex glauca* und verschiedenen Gräsern, und glaubt, daß dieselbe Thesiumpflanze sich gleichzeitig von den Wurzeln aller der genannten Pflanzen nähren könne. Die Wurzeln von *Thesium alpinum* L., *T. ebracteatum* Hayne, *T. rostratum* Koch, *T. linophyllum* L., die der Verf. an getrockneten Exemplaren untersuchte, zeigten denselben Bau, weshalb er das ganze genus *Thesium* zu den Schmarogerpflanzen zählt. — Am Schluß bemerkt Hr. Wiffen, daß Linne's *Thesium linophyllum* wahrscheinlich mehr als eine Art umfasse; sein eignes *T. linophyllum* hält er für gleich bedeutend mit *T. intermedium* Schrad., nach Koch's Synopsis und mit der dort als β fulvipes beschriebenen Varietät. (*The London Journal of Botany*, March 1847.)

43. Über die innere Structur der Muskelmasse und der Membran, welche die Zunge bei dem Menschen und den Säugethieren bedeckt, hat Hr. J. M. Bourguery am 1. Febr. d. J. der Pariser Academie der Wissenschaften eine Abhandlung vorgelesen, aus der sich ergibt, daß die Zunge umhüllende Membran, an welcher man bis jetzt nur drei über einander liegende Schichten aufgefunden hatte, deren in Wirklichkeit fünf beisteht, nämlich: 1) ein die ganze Zungenoberfläche bedeckendes epithelium; 2) eine aus Bläschen und Gefäßen bestehende Schicht, das sogenannte rete mucosum Malpighi; 3) eine Faser- oder faserig-faserige Membran mit geschmeidiger Grundlage, welche durch die verdickte Lederhaut (dermis) der Zunge gebildet wird. Diese drei Schichten, welche denen der allgemeinen Hautbedeckungen analog sind und sich zusammen abheben, bilden die eigentliche Haut der Zunge. Unter ihnen finden sich noch: 4) eine mit Gefäßen, Nerven und Wurzeln durchwirkte Membran, welche mit einer Lage des arabischen Zellgewebes gefüllt ist, und welche den sich in die Integumentmembran der Zunge verbreitenden winzigen Blutgefäßen und Nerven als Sammelkammer dient. Sie ist gewissermaßen das Analogon der fascia superficialis der allgemeinen Hautbedeckungen, welche ebenfalls eine zellig-arabische Schicht bildet, durch welche sich die vasa und nervi subcutanei schlängeln; 5) endlich eine Arterienrose, in welche die Muskeln eingefügt sind, das Analogon der Arterienrose, durch welche die oberflächlichen Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten zusammengehalten werden, und in welche diese Muskeln eingefügt sind. (*Gazette medicale de Paris*, 10. Mars 1847.)

44. Eine neue naturhistorische Reise an die Küsten des Mittelmeeres hat Hr. v. Baer von St. Petersburg im Mai vor. Jahres gemacht, um seine wichtigen Forschungen rücksichtlich der Entwicklung der Meerigel und Ascidien fortzusetzen, welche sich wegen der Durchsichtigkeit ihrer Eier zu dergleichen Untersuchungen vorzugsweise eignen. Er hat sich neuerdings davon überzeugt, daß der Kern des Eies, der Keimfleck nach Wagner, der Brennpunkt ist, von welchem nach der Befruchtung der ganze Bildungsproceß ausgeht. Auch bei dem *Cerebratulus marginatus*, einem Thiere, dessen Organisation von der der Meerigel durchaus abweicht, hat Hr. v. Baer die Entwicklungsstadien beobachtet und glaubt sich daher berechtigt, die sich aus seinen Forschungen ergebenden Resultate als allgemein gültig zu betrachten. (*Journal de St. Petersburg*, 5./17. Avril 1847.)

S e i l f u n d e.

(XLIV.) Über die Hochlagerung der kranken Partien bei der Behandlung einiger chirurgischen Affectionen.

Von Hrn. J. M. Dupuy.

Eine von Hrn. Verdy mit vielem Erfolge bei mehreren entzündlichen Affectionen angewendete Behandlungsweise besteht darin, die kranken Partien hoch zu lagern, um auf

diese Weise den Rückfluß des Blutes zum Herzen zu begünstigen, und die Anschoppung desselben an dem Orte der Entzündung zu verhindern. Diese Behandlungsweise schließt keineswegs die anderen, gewöhnlich in Anwendung gebrachten, Mittel aus, aber bei gewissen Affectionen reicht sie allein aus, um die Heilung herbeizuführen, so z. B. bei beginnender Entzündung, Varicellen, Phlegmone u. s. w.

Wenn wir uns nun zunächst fragen, welches sind die Veränderungen, welche bei der Hochlagerung vor sich gehen, so sehen wir, daß bei derselben das arterielle Blut ohne wesentliche Schwierigkeit zu der kranken Partie gelangt, während das venöse Blut sehr leicht und rasch zum Stamme zurückkehrt, wodurch eine raschere Circulation des Blutes bewirkt und Stagnation desselben verhindert wird. Die zweite Frage ist die: wie beschafft man eine zweckmäßige Hochlagerung? Sehr häufig wird dieselbe fehlerhaft zu Stande gebracht, und so z. B. bei Entzündungen der Finger, der Hand oder des Vorderarmes die Schlinge schlecht angelegt. Hr. Verdy empfiehlt legte sehr kurz zu halten, so daß die kranke Hand auf der gesunden Schulter zu liegen kommt; der Ellbogen ruht in einer Halte der Schlinge und der Vorderarm darf nicht comprimirt werden, um den Kreislauf nicht zu behindern. Bleibt der Kranke wegen eines Vanaritiums oder einer Phlegmone der Hand oder des Vorderarmes im Bette, so muß er den Ellbogen auf die Matratze stützen, und den Vorderarm, durch Spreulissen unterstützt, in verticaler Richtung halten, oder auch die nicht entzündeten Finger an dem Seile fixiren, an welchem sich die Kranken bei Veränderung ihrer Lage zu halten pflegen.

Für die obere Extremität scheint mir folgender Verbandapparat zur Erreichung des erwähnten Zweckes am angemessensten zu sein. Wenn z. B. der Daumen und die äußere Partie der Hand entzündet sind, so legt man ein Kissen unter den Arm, so daß der Ellbogen höher liegt als die Schulter. Der Vorderarm wird, gegen Kissen gestützt, perpendicular gelagert; dann werden leinene Bänder, von der Breite der vorderen und hinteren Fläche der Finger und von genügender Länge, dergestalt applicirt, daß der Grund derselben dem fleischigen Ende des Fingers entspricht, ohne dasselbe zu berühren, damit man noch ein Band durchziehen könne, welches alle von diesen verschiedenen Bändern gebildeten Schlingen vereinigt und an dem Bettkissen fixiren kann. Die Köpfe der Bänder werden darauf theils auf die Dorsal-, theils auf die Palmarfläche eines jeden Fingers hingeführt, und darüber, vom Ende der Finger beginnend, eine Rollbinde mit Diachylonstreifen applicirt, bis man zu den Mittelhandgelenken gelangt, wobei man die leinenen Bänder über die Diachylonstreifen zuweilen zurückschlägt, um dem Verbande mehr Festigkeit zu geben. Man legt darauf Baumwolle zwischen die Finger und bringt eine Zirkelbinde von Diachylonpflaster an, von dem Nagelende beginnend, wodurch man die Finger zusammenhält. Ist ein anderer Finger afficirt, so legt man denselben Verband mit den erforderlichen Modificationen an, so daß der kranke Finger frei bleibt. Hat man es mit einer Phlegmone des Vorder- oder Oberarmes zu thun, so ist der Verband noch leichter anzulegen, denn man braucht keine besondere Bandage für jeden einzelnen Finger. Die bezeichnete Lage des Gliedes ist ziemlich ermüdend, weshalb man von Zeit zu Zeit das den Arm in die Höhe haltende Band lockern kann, ohne diesen jedoch ganz herabsinken zu lassen.

Für die unteren Gliedmaßen ist die Hochlagerung sehr leicht zu beschaffen. Hr. Verdy läßt am Fuße des Bettes

einen Stuhl unter die Matratze legen, wodurch eine geneigte Ebene gebildet wird, deren hervorstechendste Partie sich am entferntesten vom Kranken befindet, so daß der Fuß der höchstgelagerte Theil des Gliedes ist. Um die Erhigung zu vermeiden, kann man, wenn das Glied unterstützt werden muß, zu jeder Seite desselben Spreulissen legen. Der Kranke muß dabei fortwährend im Bette bleiben und darf selbst zur Befriedigung seiner Bedürfnisse dasselbe nicht verlassen. — Außer bei den Extremitäten, läßt sich das Princip der Hochlagerung auch bei äußeren Entzündungen am Stamme in Ausführung bringen. Wenn z. B. ein Auge entzündet ist, so lagere sich der Kranke so, daß dasselbe den höchsten Punkt des Kopfes bildet; bei Entzündungen und chronischer Anschoppung des uterus werde der Steiß durch untergelegte Kissen hochgelagert u. dgl. m.

Von gleicher Wirksamkeit, wie bei Entzündungen, ist die Hochlagerung auch bei Hämorrhagien, varikösen Beingschwüren, partiellen Wasseraufsammlungen im Zellgewebe, bei Varices und Varicocele, sowie bei Hämorrhoiden. Vers. theilt eine Reihe von Fällen als Beweise für diese Behauptung mit und gelangt dann zu folgenden Schlußfolgerungen:

1) Die Hochlagerung kann, ohne Beihilfe anderer therapeutischer Agentien, manche äußere Entzündungen coupiren, wenn man dieselbe von Anfang an in Anwendung zieht, wodurch oft sehr schmerzhaft Operationen erspart werden.

2) Bei phlegmonösen Entzündungen lindert sie den Schmerz, indem sie die Blutmenge und demgemäß auch die Wärme an der kranken Stelle vermindert.

3) Sie beschleunigt die Heilung der in Eiterung übergegangenen Phlegmone, indem sie die Anschwellung der Partien begünstigt.

4) Sie trägt zur Heilung der chronischen Anschoppung des uterus und der Uterin-Leucorrhöen bei.

5) Sie stillt oder vermindert wenigstens manche Hämorrhagien.

6) Sie vermag, allein angewendet, Beingschwüre radical zu heilen.

7) Unter ihrem Einflusse können die Infiltrationen der Gliedmaßen verschwinden.

8) Varices und Hämorrhoiden werden vortheilhaft durch sie modificirt.

9) Wenn sie endlich auch nicht immer an und für sich allein als wirkliches Heilmittel zu betrachten ist, so kann sie doch stets als ein höchst wirksames Hilfsmittel angewendet werden. (Archiv. génér. de méd., Nov. 1846.)

(XLV.) Über fremde Körper in den Gelenkhöhlen (Gelenkmäuse).

Von Dr. J. M. Blondin.

Die Gelenkmäuse sind von verschiedenem Umfange, von der Größe eines Hirsekornes bis zu der einer Nuß und in verschiedener Zahl vorhanden; gewöhnlich kommen sie mehrfach und zuweilen sehr zahlreich (bis zu 60) vor. Ihre Form und Härte variiren nach ihrer Beschaffenheit; die car-

ilaginösen sind abgeplattet, glatt und weich, die knöchigen oder knöchig-knorpeligen dagegen sind abgerundet, salbenartig anzufühlen und sehr resistent. Zuweilen sind sie höckerig oder winkelig; sie sind bald frei, bald adhären und zeigen sich im Allgemeinen unter der Gestalt einer weißlichen Masse. Zuweilen gelappt, sind sie bald durchweg knorpelig, bald knorpelig an der Peripherie und knöchig im Centrum, bald endlich durchweg knöchig und elfenbeinhart. Diese Körper, welche so häufig in den Scharniergelenken gefunden werden, kommen dagegen ausnehmend selten in freien Gelenken vor, und die Wissenschaft besitzt bis jetzt nur 3 Fälle dieser Art von Boyer, Bonet und dem Verf. Zuweilen findet man die Gelenkmäuse auch in den straffen Gelenken. Die anatomischen Alterationen der Gelenke, in welchen die fremden Körper vorkommen, sind nicht immer einander gleich. In der Mehrzahl der Fälle findet man die Gelenkflächen in einem fast normalen Zustande, häufig aber auch sind dieselben, sowie die Knorpelübergänge, angegriffen und geschwürig und zuweilen constatirt man auch zahlreiche Alterationen außerhalb der Gelenkhöhlen, wie Hypertrophie der Knochenenden, Osteophyten, Verdickung der Ligamente und Gelenkapseln und Alteration der Synovialmembran. Bis jetzt sind die Gelenkmäuse in allen Gelenken, mit einziger Ausnahme des Hüftgelenkes, gefunden worden. Als prädisponirende Ursachen der Affection nennt Verfasser das Mannes- und Greisenalter, Beschäftigungen, welche angestrengtes Marschiren oder die Lage auf den Knien nothwendig machen, weibliches Geschlecht, sanguinisches und lymphatisches Temperament, kaltes und feuchtes Klima, sowie den Herbst. Was die nächste Ursache anbetrifft, so zeigt sich Verf., außer traumatischen Einwirkungen, zur Annahme einer Diathese geneigt. Das Vorhandensein der Gelenkmäuse kann dem Kranken sowohl wie dem Arzte verborgen bleiben, zuweilen jedoch werden dieselben von diesem zufällig erkannt, ohne daß der Kranke sie früher bemerkt hätte. — Die Symptome sind zuweilen nur unbedeutend, oft aber auch sehr schwer: ein leichter Schmerz, welcher sich allmählig steigert und durch die Bewegung des kranken Gelenkes vermehrt wird; ein Gefühl von Behinderung, und wenn die Gelenkmäuse eine bedeutende Größe und Consistenz erlangt haben, sehr heftige Schmerzen, welche selbst bis zu Ohnmachtanfällen sich steigern können, wenn die Körper (am Ellbogen oder am Knie) zwischen die einander genäherten Gelenkflächen zu liegen kommen. Das kranke Gelenk kann endlich gar nicht mehr bewegt werden, und zuweilen bilden sich sehr gefährliche entzündliche Complicationen aus. — Die Diagnose ist nicht immer leicht, und bei den mit starker Muskel- und Fettmasse umgebenen Gelenken selbst ganz unmöglich. Die Prognose ist verschieden, je nachdem die Körper beweglich oder adhären sind; im Allgemeinen sind sie als gefährlich zu betrachten. Die Behandlung ist die bekannte chirurgische. Wir geben schließlich folgenden vom Verf. beobachteten Fall. Ein Mann von 63 Jahren, welcher vor 10 Jahren eine heftige Quetschung der Schulter erlitten, und seitdem nur über flüchtige rheumatische Schmerzen geklagt hatte, starb an einer Lungenentzündung. Bei der Section fand man

unter dem *processus coracoideus* einen kugelförmigen Körper von der Größe einer Nuß und in dem Schultergelenke 15 Gelenkmäuse von verschiedener Gestalt und Größe, von welchen nur 2 gestielt waren. Drei andere fanden sich in der Sehnen Scheide des *caput longum bicipitis*; die Synovialscheide des *m. biceps* fehlte vollständig und die Sehne desselben lief durch eine auf einem Osteophyt ausgehöhlte Rinne. Der Kopf des *humerus* bot einen beträchtlichen Vorsprung dar, an dessen Basis und äußerer Seite man 2—3 Osteophyten von der Größe und Form einer kleinen Mandel erblickte; die Gelenkfläche des *humerus* war angegriffen, der übrige Knochen verdickt und von Elfenbeinhärte, der Kopf hypertrophisch und weniger consistent. Der fibrös-cartilaginöse Wulst rings um die *fossa glenoidalis* fehlte vollständig und die *articulatio acromio-clavicularis* bot an ihrer oberen Partie eine knöchige, abgeplattete, dreieckige Concretion dar. (Aus Thèses de Montpellier 1845, No. 69 in *Archiv. génér. de méd.*, Nov. 1846.)

(XLVI.) Über einen Krankheitsfall, welcher für die Richtigkeit der Florens'schen Theorie der Knochenbildung spricht.

Von Hrn. Philipeaur.

Beobachtung. — Ein junger Mann von 25—30 Jahren wurde vor ungefähr einem Jahre wegen einer fistulösen Wunde am vorderen und oberen Theile der Brust, über dem Laufe des linken Schlüsselbeines in das Hôtel-Dieu aufgenommen. Hr. Blandin sondirte die Wunde und fand, daß sie daher rührte, daß beinahe die ganze innere Hälfte des Knochens cariös war. Ebe er sich zu einer Operation entschloß, wollte er die Wirkung der erweichenden Mittel und zertheilenden Salben versuchen; allein das Übel blieb im alten Zustande und der Kranke, welcher bedeutend abmagerte, wünschte, daß etwas Entscheidendes geschehe. Hr. Blandin entschloß sich daher zur Exstirpation des kranken Theiles des Knochens, indem er hoffte, daß derselbe sich ersetzen würde, wobei er sich wahrscheinlich der von Hrn. Florens erlangten schönen Resultate erinnerte, dem es gelungen war, bei Hunden und Böcken den ganzen Radius zu reproduiren.

Er machte über der oberen Fläche des Schlüsselbeines einen Einschnitt, der von der Mitte des Knochens bis an dessen inneres oder Sternalende reichte. Dieser Einschnitt ging bis durch das Periosteum, welches bei der Wiederverzeugung des Knochens die Hauptrolle spielt. An jedem Ende des Schnittes brachte er einen zweiten senkrechten Einschnitt an, so daß die Figur eines doppelten T (H) entstand. Hierauf legte er das Schlüsselbein nach außen und innen bloß und brachte zwischen dasselbe und das Periosteum ein eigenes zu diesem Zwecke bestimmtes Instrument, um die Knochenhaut und die benachbarten Theile vor der Einwirkung der Säge zu schützen. So konnte er den Knochen bei seiner

Mitte ohne Gefahr durchsägen, ihn an seinem Sternalende erarticuliren, kurz ihn erstirpiren.

Nachdem Hr. Blandin diese Operation mit der ihm eigenen Geschicklichkeit vollendet hatte, bat ihn der Kranke, ein sehr entschlossener Mensch, den noch stehen gebliebenen Theil des Schlüsselbeines genau zu besichtigen, da er, wenn derselbe etwa auch von Caries ergriffen sein sollte, es vorziehe, daß derselbe sofort erstirpirt werde, damit sich nicht später wieder eine Operation nöthig mache. Hr. Blandin erkannte nun, daß diese Fortsetzung der Operation allerdings erforderlich sei, und erstirpirt auch die andere Hälfte unter Anwendung derselben Vorsichtsmaßregeln. Der Kranke wurde binnen kurzer Zeit hergestellt (sic) und aus dem Hospitale entlassen.

Diese Thatsache enthält also eine Bestätigung der sinnreichen Theorie des Hrn. Flourens in Betreff der Knochenbildung, und wenn man, wie Hr. Blandin, in einer angemessenen Weise operirt, namentlich die Knochenhaut schon, wird sich der Knochen wiedererzeugen. Dies hat Hr. Flourens durch vielfache Versuche an jungen Thieren dargethan, bei denen noch dazu die Reproduction binnen sehr kurzer Zeit statt fand.

Hr. Flourens drückt sich hierüber in seiner *Théorie expérimentale de la formation des os*, 2e édit. 1847, p. 69, folgendermaßen aus: „Man kann aus der Knochenhaut einen Theil des Knochens entfernen, sie wird denselben ersetzen; man kann einen Knochenkopf aus derselben auflösen, sie wird denselben wiedererzeugen; man kann den ganzen Knochen aus derselben ausschälen, sie wird auch ihn reproduciren. Die Knochenhaut stellt also alle von derselben entfernten Portionen eines Knochens wieder her.“

Auf Seite 71 fügt Flourens hinzu: „Und, nachdem wir nun die so bewundernswürdige und bisher so wenig erkannte Reproductionsfähigkeit der Knochen durch so viele Versuche bestätigt gesehen haben, läßt sich in der That hoffen, daß die Chirurgie aus dieser Entdeckung Vortheil ziehen werde. Denkenden Chirurgen kann es gewiß nicht fehlen, auf diesem Wege schöne Erfolge zu erlangen.“

Professor Blandin hat diesem Wink baldigst durch die That entsprochen. Gewiß diente ihm die Flourens'sche Theorie bei obiger Operation als Vorbild. Hätte er die Knochenhaut nicht geschont, so würde sich das Schlüsselbein nicht wiedererzeugt haben und der Kranke sein Lebenlang ein Krüppel geblieben sein.

Derselbe Patient kam, nachdem er seit acht Monaten aus dem Hospitale entlassen war, abermals zu Hr. Blandin, um ihn wegen einer anderen Krankheit um Rath zu fragen. Alle Studenten konnten bei dieser Gelegenheit den Zustand der früheren Operationsstelle untersuchen. Das Schlüsselbein hatte sich fast vollständig wiedererzeugt, der Arm konnte alle Bewegungen fast so gut wie früher ausführen.

Diese Operation gereicht gewiß der neueren Chirurgie, sowie dem geschickten Chirurgen, der sie ausgeführt hat, zur Ehre; allein noch mehr gereicht sie Duhamel, welcher zuerst gesagt hat, daß sich der Knochen einzig im periosteum

entwickelte und Flourens, der durch seine Versuche diese Theorie mit mathematischer Schärfe bewiesen hat, zum Ruhme. (*Gazette médicale de Paris*, 3. Avril 1847.)

(XLVII.) Zwei Fälle nach Schwefeläther = Einathmung erfolgten Todes.

Der erste dieser Fälle war am 18. März Gegenstand der Untersuchung vor einer englischen Jury und betraf eine Mademoiselle Parkinson, die Hr. Robbs, behufs der Erstirpation einer Geschwulst am rechten Schenkel, ätherisirt hatte. Schon einige Tage vor der Operation war dies vorläufig zwei Mal geschehen, und da diese Proben günstig ausgefallen waren, so stand Hr. Robbs nicht an, die Operation nach vorhergegangener Ätherisirung auszuführen. Die Operation dauerte, mit Einschluß der zum Einathmen der Dämpfe, sowie zum Unterbinden der Gefäße und Verbinden der Wunde verwandten Zeit, 25 Minuten. Ubrigens schien während derselben Mademois. P. nicht völlig gefühllos, denn sie seufzte öfters und zeigte eine gewisse convulsivische Unruhe. Aber nach der Operation bekam sie die Besinnung nicht wieder, und nachdem sie drei Tage lang fast bewegungslos gelegen, trat der Tod ein.

Bei der von den Chirurgen Hrn. Gatton und Shipman vorgenommenen Section der Leiche hatte sich ergeben, daß der Tod durch die Operation selbst nicht veranlaßt worden sein konnte. Weder im Inneren noch am Aeußeren des Cadavers zeigte sich irgend etwas, was darauf hingedeutet hätte, daß die Operation die Schuld des Ablebens direct trage. An keinem Organe fand sich etwas Auffallendes, als an dem oberen Theile der vorderen Gehirnlappen, deren Membranen von Blut strotzten. In die Ventrikel hatte sich indeß kein Blut ergossen. Am hinteren Theile der übrigens gesunden Lungen bemerkte man eine geringe Congestion. Das Herz war schlaff und enthielt weniger Blut, als gewöhnlich. Die Leber war blässer und weicher, als im normalen Zustande. Außerdem war das Blut im ganzen Körper ungewöhnlich flüssig. Die Meinung der beiden Chirurgen ging dahin, daß der Tod allerdings durch das Ätherisiren veranlaßt worden sei, obwohl man Hrn. Robbs deshalb durchaus nichts zur Last legen könne, da er dabei nach allen Regeln der Kunst und mit Beobachtung derjenigen Vorsicht verfahren sei, welche die Umstände geboten hätten. Herr Shipman erwähnte noch, daß man ohne allen Erfolg versucht habe, die Verstorbene durch Einathmen von Ammoniak und flüchtigem Alkali aus dem Scheintode zu erwecken.

Der zweite Fall ereignete sich bei Gelegenheit einer Steinoperation.

Am 12. Febr. führte Hr. Roger Nunn, Chirurg am Hospitale von Colchester und Esser, an dem 50jährigen Thomas Herbert den Steinschnitt an. Nachdem der Patient 6—7 Minuten lang Schwefelätherdämpfe eingeathmet, ward die Operation schnell und ohne Schwierigkeit vollzogen. Während der Operation, welche 10 Minuten dauerte, wurde das Einathmen der Dämpfe von Zeit zu Zeit wiederholt. Das Athemholen wurde schwierig und zuletzt stertorös; es

ward jedoch nach und nach wieder regelmäßig und ruhig, ohne daß aber binnen 24 Stunden eine Reaction eingetreten wäre. Man gab dem Patienten geringe Dosen verdünnten Brantwein mit Pfeilwurz und legte Wärmflaschen ins Bett. Diese Behandlung wurde bis zum folgenden Tage fortgesetzt und dann Ammonium hinzugefügt. Der Patient delirirte von 8 Uhr Abends bis 9 Uhr Morgens, und es trat dann eine geringe Reaction ein. Um 5 Uhr Abends starb er.

Zu bemerken ist, daß die bei dem ersten Einschnneiden verletzten kleinen Gefäße, wahrscheinlich in Folge ihres Mangels an Contractilität, große Neigung zum Fortbluten zeigten. Eine gefährliche Blutung fand aber nicht Statt.

Bei der Section fand man eine Congestion in den Gehirnhäuten, aber keine Blutergießung. Die Lungen waren nicht verstopft, der vordere Theil derselben blutlos, der hintere von Blut strotzend; das Herz blaß, von natürlicher Größe und fast leer. Die linke Niere blaß, in der rechten etwas Congestion. Die Blase und benachbarten Theile hatten das Ansehen, wie es sich nach der Operation erwarten ließ.

Die sämmtliche Blutmasse in den Gefäßen war außerordentlich flüssig. (Gazette médicale de Paris, 27. Mars 1847.)

Miscellen.

(40) Eine Beobachtung von vollständiger Curation der zweiten Phalanx des rechten Zeigefingers nach vorne, die von Hrn. Binard herrührt, theilen wir, ungeachtet der Einfachheit der Verlegung, ihrer Seltenheit wegen mit. M. stürzte den 12. Dec. 1845 vom Pferde und dabei kam die, wie es scheint, halbgebogene rechte Hand mit dem Boden zuerst in Berührung, während auch eine heftige Contusion an der Stirn Statt fand, so daß der Patient bewußtlos aufgehoben ward. Hr. Binard, welcher denselben eine Viertelstunde nach dem Unfalle unter-

suchte, fand den Zeigefinger der rechten Hand bedeutend verunstaltet. Die beiden letzten Phalangen waren gebeugt, während man auf der Rückseite an dem unteren Gelenkende der ersten Phalanx einen Vorsprung bemerkte, dessen Grund sich beim Befühlen leicht herausstellte. Das obere Ende der zweiten Phalanx sprang dagegen etwa 5 Linien weit über die Palmarfläche der ersten Phalanx vor. Eine Wunde war nicht vorhanden. Es war dem Patienten unmöglich, die beiden letzten Phalangen zu strecken, doch ließen sich die Beugungsbewegungen unter großen Schmerzen in geringer Ausdehnung ausführen. Die Reduction wurde ohne große Schwierigkeit bewirkt, indem man zuvörderst die Hand in eine unverrückbare Lage brachte und dann in der Richtung der Curation an den beiden vorderen Phalangen des Fingers zog. Ein lautes Knacken zeigte bald an, daß die Gelenkflächen wieder mit einander in Berührung getreten waren, was sich auch aus der normalen Gestalt des Fingers ergab. Der Finger ward dann mittels einer Rollbinde im gestreckten Zustande gehalten. (Gaz. méd. de Paris, 17. Avril 1847.)

(41) Das Einathmen von Aetherdämpfen, als Mittel, simulirte Krankheiten zu erkennen, ist von Hrn. Vaudens in Vorschlag gebracht worden. Er vertritt sich davon namentlich bei den Conscriptiionspflichtigen die besten Dienste, eben so wohl um erheuchelte Krankheiten, als um solche, welche die Commission fälschlich für solche hält, in ihrer wahren Natur erscheinen zu lassen, und gedenkt in dieser Beziehung zweier Fälle. Im ersten stellte sich der Commission ein Bursche mit stark gebogenem Rücken vor und überstand alle Proben, denen man ihn unterwarf, da man vermuthete, die Deformität sei erheuchelt. Endlich ließ man ihn Aetherdämpfe einathmen, und alsbald wurde der Rücken gerade. Nachdem der Recrut wieder zur Besinnung gekommen, leugnete er auch nicht länger, daß er sich verstellt habe, um als dienstunfähig entlassen zu werden. Im zweiten Falle handelte es sich von einer vollständigen Ankylose des Hüftgelenkes, welche man für simulirt hielt. Beim Aetherisiren wurde dieser Recrut ebenfalls bewußtlos, und alle Muskeln erschlafften; allein die Ankylose bestand mit allen ihren Charakteren in demselben Grade fort. Auf diese Weise wurde sofort erkannt, daß dieses Subject sich nicht verstellt hatte. Hr. Vaudens hat seine Idee unterm 5. März der Pariser Academie der Wissenschaften zur Prüfung vorgelegt, und es scheint allerdings, als ob durch dieses Mittel den Prüfungscommismissionen bei Eingeziehung von Recruten ihre Aufgabe sehr erleichtert werden könne.

Bibliographische Neuigkeiten.

Gardiner, W. — Twenty Lessons on British Mosses; or, First Steps to a Knowledge of that beautiful Tribe of Plants. By William Gardiner, Dundee. Edinburgh 1847. 2d. edition, with enlargements. 12°.

Application à l'Agriculture des éléments de physique, de chimie et de géologie; par L. C. Caillaud, ingénieur civil des mines, professeur à l'Institut agronomique de Grignon etc. Deux volumes in 12°, ensemble de 38 feuilles. Paris 1847.

Notices sur diverses questions de chimie industrielle, médicale et agricole; par M. J. Girardin. In 8° de 2 feuilles. Rouen 1847.

Theorie des effets optiques que présentent les étoffes de soie; par M. E. Chevreul. In 8° de 13 feuil., plus 2 pl. Paris 1847.

Nécessité de créer une chaire de médecine comparée dans les facultés; par M. Ducros, de Marseille. In 8° de 5 feuil. 1/2. Paris 1847.

Chemical Essays relating to Agriculture. By E. V. Horsford. Boston, James Munroe et Comp. 1846.

Meyer, H. v., Homoeosaurus Maximiliani und Rhamporhynchus (Pterodactylus) longicaudus, zwei fossile Reptilien. Reg. 4°. Schmerbersche Buchh. (Nach. H. Keller) in Frankfurt a/M. 1847.

Germar, G. F., die Versteinerungen des Steinkohlengebirges von Wettin und Koblenz. — Petriolita stratorum lithanthracum Wettini et Lohesjuni. 4. Hft. gr. Fol. Schweische und Sohn in Halle 1847.

Göbel, G. T. K., die Grundlehren der Pharmacie. IV. Bd. Pharmaceut. Chemie, nebst einem Generalregister über das ganze Werk. gr. 8°. G. F. Bert. Enke's Verlagshandlung in Erlangen 1847.

Fortschritte, die der Physik im J. 1845. I. Jahrg. Reg. von H. Karsten. I. Abth. gr. 8°. G. F. Bert. Berlin 1847.

Hygiène de la Vue, ou Conseils sur la conservation et l'amélioration des yeux, s'adressant à toutes les classes de la société; par le docteur Magné. In 8° de 21 feuilles. Paris 1847.

Supériorité des émissions sanguines directes dans le traitement des affections utérines; par Clement Olivier (d'Angers). In 8° de 7 feuil. 1/2. Paris 1847.

Memoires de l'Académie d'Aras, Société de chirurgie de Paris. Tome I. Premier fascicule. In 4° de 12 feuilles 1/2. Paris 1847.

Hospices civils de Toulouse. Rapport présenté à la commission administrative, par M. Bressolles; suivi d'un Rapport statistique et critique sur l'asile d'aliénés de la Grave, par M. Gérard Marchant. In 8° de 6 feuilles 1/2. Toulouse 1847.

Recherches sur l'étranglement dans les hernies; par F. G. V. Roulland. In 8° de 4 feuil. 1/2. Caen 1847.

Edwards, A. M. Hints on Rupture and Trusses, and Remarks on Instruments for the Relief of Deformity. Being a Guide to those who require the Aid of the Surgical Mechanist. By A. M. Edwards. 12°. (pp. 32, sewed, 9 d.) London 1847.

Guthrie, G. J. — On Wounds and Injuries of the Abdomen and the Pelvis; being the Second Part of the Lectures on some of the more important Points in Surgery. By G. J. Guthrie, F. R. S. Royal 8°. (pp. 74. cl. 3 sh.) London 1847.

Transactions of the Provincial Medical and Surgical Association, instituted 1832. Vol. 15. (New Series, Vol. 3). 8°. (pp. 448. cloth, 15 sh.) London 1847.

Seymour, E. J. — Thoughts on the Nature and Treatment of several severe Diseases of the Human Body. By Edward J. Seymour, M. D. F. R. S. Vol. I. 8°. (pp. 266 cloth, 10 sh.) London 1847.

Monatsbericht, medic. klimatologischer, für Berlin 1847, Jan. Von A. W. Schultze. gr. 4°. Berlin 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Krerier gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. H. Krerier zu Weimar.

No. 41.

(Nr. 19. des II. Bandes.)

Mai 1847.

Truck und Verlag des Kantes-Industrie-Gemeynsch. in Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rtblr. oder 3 Al. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XXXII. Beiträge zur Kenntniß der Balanophoren, insbesondere der Gattung *Rhopalocnemis* Jungh.

Von Prof. Dr. Göppert.

Herr Jungbuhn befaßte im Jahre 1840 in seiner Abhandlung über japanische Balanophoren (Nova Act. Acad. N. C. T. XVIII, Suppl. I. p. 213) eine neue zu dieser Familie von ihm gerechnete Gattung unter dem Namen *Rhopalocnemis phalloides*, welche auf eine höchst eigenthümliche Weise eine völlig kryptogamische Beschaffenheit der Blüthentheile zeigen sollte, so daß es in jeder Hinsicht sehr wünschenswerth erscheinen mußte, hierüber weitere Aufklärung zu erhalten. Im Jahre 1844 sendete er abermals einen seiner Meinung nach neuen, von jenen verschiedenen Parasiten in mehreren Exemplaren, welchem er den Namen *Lithogomphus stilbiferus* beilegte. Die Untersuchung desselben zeigte, daß derselbe nicht von *Rhopalocnemis* verschieden sei, sowie auch die vollständigeren Exemplare ausreichten, jene Nachrichten über *Rhopalocnemis* zu vervollständigen und die Räthsel zu lösen, welche diese immerhin höchst merkwürdige Gattung hervorzuwerfen schien. Ich werde die ausführlichere Beschreibung derselben, begleitet von Abbildungen in den Nov. Act. Acad. Nat. Cur. liefern. Inzwischen sei es mir vergönnt, die Hauptmomente derselben, die vielleicht einiges Interesse erregen dürften, hier vorläufig zu veröffentlichen.

Wenn ich mich über die Stellung unseres Parasiten in der Classe der Abzanthreen, wohn er und zwar zu der Familie der Balanophoreen unzweifelhaft gehört, aussprechen soll und die von Endlicher (Genera plant. sec. ord. nat. dispos. Vindobonae 1836—40, pag. 72) zugleich gegebene Übersicht derselben dieser Beobachtung zum Grunde lege, so sehen wir, daß er zu den beiden ersten Abtheilungen, zu den Sarcophyteae und Lophophyteae, welche beide noch freie unverwachsene Staubfäden besitzen, ungeachtet des in einzelnen Merkmalen ausgesprochenen Verwandtschaftstypus, nicht

gerechnet werden kann. Die dritte Tribus enthält die Cynomorien mit verwachsenen und freien Staubgefäßen mit den beiden Gattungen *Cynomorium* und *Balanophora*; die vierte die Gattungen *Seybalthium*, *Melosia* und *Langsdorfia*, mit denen er, wiewohl von allen im Ganzen abweichend, doch in einzelnen Theilen mehr übereinstimmt, wie durch die Deckschuppen der Kolben mit *Melosia* und *Cynomorium*, obschon sie bei letzterem nicht so stark entwickelt und eigentlich vollständig nur am Stiele des Kolbens vorhanden sind; durch die Dideie der Blüthen mit den meisten Arten von *Balanophora* und *Cynopsole*; durch die viertheilige Hülle der männlichen Blüthen mit *Balanophora* und *Cynopsole*; durch die verwachsenen Staubbeutel mit der ersteren und mit sämmtlichen Helosieen; durch die hüllenlose weibliche Blüthe, bei welcher die Haaren oder Paraphysen ähnlichen Spreublätchen die Stelle der Blüthenhülle vertreten, und endlich durch die, wie es scheint, embryotlosen (oder mit einer eigenthümlichen Form des Embryo versehenen) Fruchtknoten oder Samen mit fast allen Gattungen der genannten beiden Gruppen, unter denen, wie schon erwähnt, A. Richard nur bei *Cynomorium* einen kleinen monocotyledonischen Embryo entdeckte.

Abgesehen nun von dem wesentlichen, mit den Balanophoren am meisten übereinstimmenden Charakter, zeigt *Rhopalocnemis* auch hinsichtlich des Vegetationsorganes und der eigenthümlichen anatomischen Structur desselben die meiste Ähnlichkeit mit *Balanophora*-Arten, so daß wir unsere Gattung am passendsten an das Ende der Gruppe der Balanophoren stellen und als Verbindungs-glied dieser Gruppe mit der der Helosieen betrachten würden, mit Ausnahme etwa des zweifährigen, also dadurch *Melosia* verwandten Ovariums, welche Abweichung aber durch die einjährige Frucht wieder ausgeglichen wird.

Unsere Gattung besitzt übrigens ferner im höchsten Grade den, der Familie der Abzanthreen so eigenthümlichen, zwischen den Hauptgruppen der gesammten Vegetation, den

Meotyledonen- und Cotyledonenpflanzen, den Monocotyledonen schwankenden Typus, ähnelt bald der einen, bald der anderen, ohne zu einer einzigen mit größter Bestimmtheit gerechnet werden zu können. Unter den Meotyledonen zeigt sie sich den Pilzen, insbesondere den Bauchpilzen verwandt durch die parasitische, unterirdische Entwicklung, den Mangel an Wurzel, Stengeln und Blättern und die Ähnlichkeit des, die Stelle dieser Theile vertretenden Vegetationsorganes in seiner äußeren Form mit manchen Arten jener Abtheilung, namentlich der Tuberaeen durch die Art der Entfaltung der Blütenkolben, die, wie in einer Nulka im ersten Zustande eingehüllt, sie endlich durchbrechend, auf eine ähnliche Weise zum Vorschein kommen, wie wir dies bei den Phalloideen bemerken, während der innere Bau aller dieser Organe, die Anwesenheit der Blüthe u. s. w., sie wieder weit von dieser Familie entfernt. An die nur entfernt verwandte äußere Form der stamina mit ihren kopfförmigen Antheren mit den Arten der Gattung Stilbum, oder der Spreukuppen, namentlich der Ovarien, mit den sogenannten Paraphysen der Moosblüthen soll hier nur beiläufig erinnert werden. Das Innere des Vegetationsorganes zeigt im Parenchym zerstreut stehende Gefäßbündel, also, könnte man meinen, monocotyledonischen Bau, jedoch ohne die für diese Stämme so charakteristische Kreuzung der Gefäßbündel, und im höher stehenden Organe, im Blüthenträger oder Kolben, und zwar schon im Stiele, zeigt sich kreisförmige Anordnung derselben, also Annäherung an die Dicotyledonen, jedoch bleibt der schwankende Typus, indem die endlich im Kolben in mehrere Kreise angeordneten Gefäßbündel doch ein zelliges Centrum einschließen, in welchem nicht, wie bei dem Marke der Dicotyledonen, mit Ausnahme der Piperaceen und Myrtagineen, nur Zellen, sondern auch zerstreut stehende Gefäßbündel angetroffen werden, ja man könnte sie allenfalls noch mit diesen Ausnahmen dieser großen Gruppe, den Myrtagineen, vergleichen (vgl. den Querschnitt des Stengels von *Mirabilis Jalappa*; Unger über den Bau und das Wachsthum des Dicotyledonenstammes, Tab. VI, Fig. 36), wenn uns nicht der Mangel der Markstrahlen u. s. w. zeigte, daß doch hier nur eine sehr entfernte Ähnlichkeit Statt findet, denn Markstrahlen fehlen bei unserer Pflanze, und wenn man hier etwa in jenen excentrisch gelegenen linienförmigen Streifen vergleichen sehen wollte, bemerke ich, daß dies horizontal durchschnittenen Gefäßbündel sind, wie ich oben schon näher aus einander setzte.

Daselbe kann man auch wohl nur von ihrer Verwandtschaft mit den Farren sagen, unter denen nur die Fruchträger der Ophioglossen mit der Form ihrer Blütenkolben sich etwa parallelisiren lassen. Wichtiger ist der mit den ersteren übereinstimmende Bau ihrer Gefäßbündel, die nur aus gestreiften oder netzförmigen Gefäßen und langgestreckten Parenchymzellen bestehen, worin auch alle übrigen bis jetzt untersuchten Rhizantheen übereinstimmen, sowie die Art ihrer Verbreitung, indem wir hier, trotz des zerstreuten Verlaufes derselben im Parenchym, dennoch die, für die Monocotyledonenstengel so charakteristische Biegung der Gefäßbündel nach dem Centrum, und das bogenförmige Auf-

steigen nach der Rinde des Stammes, also die Kreuzung der jüngeren mit den älteren, wie schon erwähnt, vermissen.

Was nun die Blütenorgane selbst betrifft, so überrascht die äußere Ähnlichkeit der noch von den Dedachypren eingehüllten Kolben mit den Farren der Cycadeen, sowie vieler Abietineen, insbesondere der Gattung *Pinus Link*; die Form der Kolben erinnert an *Arriocarpeen* und *Aroideen*, die haarartigen, die Stelle der Blütenhülle bei den weiblichen Blüthen vertretenden Spreublättchen an die weiblichen Kolben von *Typha*, wie auch schon *Martius* in Beziehung auf diese, bei *Helosis* ebenfalls anwesenden Organe (*Ejusdem Nova genera et spec. plant. Brasil. T. III. p. 155*) bemerkte: die höhere Ausbildung der männlichen Blüthe hinsichtlich der Anwesenheit einer Blütenhülle wird wieder durch den Mangel der Spiralfaserzellen in der inneren Zellenhülle der Antheren herabgesetzt, die selbst bei mehreren Rhizantheen, z. B. bei *Hydnora*, nicht fehlen. Und was soll man gar von dem vielleicht embryologischen, oder doch wenigstens mit einem Embryo eigenthümlicher Bildung versehenen Samen sagen, den Andere geradezu als kryptogamisch bezeichnen. Der Fruchtknoten ist an jüngeren Exemplaren (zur Zeit der Blüthe) zweifächrig, in älteren (vielleicht reifen?) durch Obliteration der Zwischenwand einfächrig. Jedoch weder in jenen noch in diesen habe ich nur eine undeutlich zellige, grnmoße Masse, aber keinen Embryo wahrnehmen können, wie ihn freilich, außer *Richard*, bei *Cynomorium* noch niemand bei den Pflanzen dieser Gruppe beobachtet hat. Oder sollte diese durch die lange Aufbewahrung in Weingeist veränderte Masse einen einseitigen Embryo selbst darstellen, dessen weitere Entwicklung vielleicht erst nach der Trennung von der Mutterpflanze erfolgte, wie Schleiden auf höchst interessante Weise bei den *Rhizocarpeen* entdeckte. Und sollte nicht endlich die beständige Anwesenheit des Zellkernes in den ältesten, wie in den jüngsten Zellen, dem man sonst selbst bei den Kryptogamen nur in den ersten Anfängen der Bildung begegnet, auch schon auf eine niedere Stufe dieser Pflanzen hindeuten, worauf ich schon früher in meiner Arbeit über die *Balanophoren* aufmerksam machte, bei denen er ebenfalls immer anwesend ist? Die Stellung dieser Pflanzenfamilie in die Nähe der Cycadeen und Farren, wie wir sie bei *Endlicher* finden, scheint mir überhaupt aus allen diesen Gründen die passendste.

Wenn diese Resultate aber vielleicht unser Interesse an diesen merkwürdigen Gebilden der Tropen nur erböhen dürften, so erscheint es uns so wünschenswerth, auch endlich ein Mal über die gewiß höchst eigenthümliche Art der Fortpflanzung dieser Schmarogerpflanze und ihre Beziehung zu den Mutterpflanzen, auf deren Wurzeln sie auf ähnliche Weise wie die von mir untersuchten *Balanophora*-Arten befestigt sind, einige Aufschlüsse zu erhalten, welchen Jungbuhnen einen so großen fast wesentlichen Einfluß gestattete, wiewohl er in einem späteren Briefe d. d. Pergalengang den 18. April 1843 nicht umhin kann zu bemerken, „daß die auch auf den Wurzeln verschiedener Bäume vorkommenden Exemplare unseres Parasiten, die er bereits auf drei verschiedenen Arten an-

gehörenden Wurzeln entdeckte, nicht von einander verschieden erschienen, also seine frühere Vermuthung, als stehe der Schmaroger in einer gewissen Abhängigkeit von der Wirtspflanze, nicht bestätigt werde. Auch spreche dafür nicht, fährt er fort, der Umstand, daß er die *Balanophora elongata* Blume bereits auf mehr als sechs verschiedenen Baumarten angetroffen habe, ohne daß ihr Vorkommen (soll wohl heißen, ihre Beschaffenheit) dadurch verändert worden sei, nur eins finde er bis jetzt immer noch bestätigt, daß die Bäume mit *Balanophora* tragenden Wurzeln unfruchtbar seien; denn der *Lithogomphus* (*Rhopalocnemis*) auf den Wurzeln jener mit Früchten überladenen Eiche sei schon längst abgestorben gewesen.“ Etwas Ähnliches findet bekanntlich auch bei uns bei den mit Parasiten überladenen Pflanzen Statt, insofern sie mehr oder minder in ihrer Entwicklung gehindert werden, wobei ich, ohne mancher freytogamischen Parasiten zu gedenken, bei denen dies Verhältniß wohl am entschiedensten hervortritt, nur an die auf unseren Waldbäumen so häufig vorkommende Gichemistel erinnern will, durch deren häufiges Erscheinen die Äste der Bäume mehrentheils wesentlich in ihrer Entwicklung gehindert werden. Wenn nun auch durch die vorliegende Untersuchung unsere Erkenntniß von der Art der Keimung und von der weiteren Entwicklung dieser Parasiten, wie mir nicht entgeht, noch um keinen Schritt weiter gefördert worden ist, so kann ich mich doch nicht entschließen, nachdem ich das Vorhandensein der Generationsorgane und eines säckrigen Samens nachgewiesen habe, an die von Herrn Jung h u h n postulierte Urzeugung zu glauben, sondern meine, daß auch hier die Samen dieselbe Function üben, wie wir sie bisher bei den meisten der bekannten Gewächse beobachtet haben und bei den übrigen wohl voraussetzen dürfen. Ich glaube, daß die Samen unseres Parasiten sehr lange in der Erde liegen bleiben können, ohne ihre Keimfähigkeit zu verlieren, sich dann erst entwickeln und den Wurzeln anderer Pflanzen adhäriren, wenn sie die hierzu günstigen Bedingungen vorfinden, wie dies auch schon von anderen Parasiten, wie namentlich von den Orobanchen, behauptet worden ist. Mit der Entwicklung derselben dürfte vielleicht die unseres Parasiten am passendsten zu vergleichen sein. Wenn nun auch Herr Jung h u h n und andere in den Tropen forschende Botaniker diese Gelegenheit dringend zur weiteren Berücksichtigung empfehlen, sollten wir hierbei doch auch nicht vergessen, was auch uns in dieser Hinsicht noch zu thun übrig bleibt. Denn ungeachtet der trefflichen Beobachtungen über einheimische Parasiten, welche wir besitzen, wie namentlich über die Orobanchen (*Mém. sur la germination des Orobanches in Mém. du Mus. d'hist. nat., T. X. p. 261, 1823*) ist auch hier noch manches Räthsel zu lösen. — Hier, meine ich, liegt der Schlüssel zu unserem Phänomen, über welches ich mich enthalte, anderweitige, der allein sichern Basis der Erfahrung entbehrende, Vermuthungen und Erklärungsversuche noch hinzuzufügen.

Zum Schluß lasse ich nun den wesentlichen Charakter

unserer Gattung folgen, für welche ich den von Jung h u h n gewählten Gattungsnamen, wie schon erwähnt, (*γορταλον* clava und *αρρηγος* ocrea) beibehalte, und füge, mit Benutzung der von Herrn Jung h u h n für das Vegetationsorgan gelieferten Daten, noch eine gedrängte Beschreibung bei.

Rhopalocnemis Jungh. et Goeppl. Flores dioici in distinctis spadicebus ebracteatis, squamis subhexagonis peltatis primum velatis, sessiles, in utroque sexu paleis subconformibus numerosis stipati.

Flores masculi. Perigonium tubuloso-cylindricum quadrifidum. Stamina plura symphysandra. Antherae connatae, antherarum diversarum loculis aequalibus discretis in parenchyma immersis (longitudinalibus dehiscensibus?).

Flores feminei nudi circa paleas numerosi, sessiles. Ovarium ellipticum biloculare.

Styli duo terminales stigmatibus sexfidis. Fructus unilocularis. Embryonem cognoscere haud potui*).

Rhopalocnemis phalloides Junghuhn.

Unica species hucusque reperta in sylvis primaevae 4000 pedes altis montis javanici Gede, radicibus arborum et plantae vivae scandentis innata rarissima, die IV. mens. Januarii MDCCCXLIII. (*Junghuhn*) —

D e s c r i p t i o.

Receptaculum basilare s. Organum vegetativum in radicibus alienis parasiticum subsolitarium, terrae prorsus immersum, carnoso-lignosum, irregulari-globosum, quandoque subramosum, extus rugoso-tuberculatum et rugoso-costatum sive costato-plicatum, dein superne attenuatum, papillatum denique vertice rumpens, cylindrico-elongatum, spadiceum solitarium emittens, basinque spadiceis ocreae instar eiciens.

Spadices e terra semiprominentes cum receptaculo homogenei et concreti carnoso-lignosi, cylindrico-pistillares statu recenti solidi, statu siccato excavati, superne aequales (nec incrassati) stipitati, ocrea tuberculi elongati rupti crassa, sublignosa, quadrifida, brevi, extus rugoso-tuberculata cincti; in statu juniori squamis vel corporibus claviformibus hexagonis margine cohaerentibus undique velati, dein in aetate proveciori hisce corporibus delapsis denudati.

Squamae vel corpuscula hexagona claviformia stipitata, deorsum libera supra margine invicem conglutinata et concreta, stratumque periphericum sive corticem potius clypeoli multistipitati formam prae se ferentes, dein basi stipitum soluta et frustulatum (clavis compluribus cohaerentibus) et singulatim (clavis singulis separatis) deciduae. Delapsus istorum clavorum a basi ad apicem spadiceis progreditur,

*) Herr Jung h u h n erklärt die von mir als weibliche Exemplare beschriebenen für die männlichen, indem er sich nur an die ruhigen Spreublätter hält und die Aechtsen mit ihren Wurzeln und Narben ganz übersehen hat, die männlichen dagegen erklärt er für Zwitter. Die verwachsenen Staubgefäße sind ihm Spreublätter, ähnlich der Gattung Stilbum, daher corolla stilbiformis und der Speciesname des Parasiten stilbiferus, die Wellenförmigen Sporen, die ruhigen Spreublätter scheinen ihm auch hier die Stelle der männlichen Organe zu spielen.

ergo pars spadiceis inferior prius denudata, inque vertice spadiceis clavi diutius persistentes.

Stipes clavorum longiusculus, compressus basi aequaliter attenuatus superne in capitulum incrassatus ad partem dimidium prismatico-hexagonus et apice pyramidalis-hexagonus, vertice minori plano obliquo tetraquetron vel potius trapezoideo; capitula infra planiuscula cava clypeolaria parte laterali dimidia inferiore invicem arete conglutinata subconcreta (sed separabilia). Substantia carnosa. Textura cellulosa. — Ad basin spadiceis vel ad stipitem squamae istae vel clavuli minus evoluti sessiles subtriquetron-pyramidales acutiusculi decidui et superficiem stipitis dein scrobiculatam relinquentes.

Paleae filiformes flores undique densissime obtegentes lineam longae, statu juniori candidae, in spadicebus masculis rigidiusculae, magis robustae, latiores quam in femineis, sublanecolatae lineares, sub microscopio visae quasi articulae; cellulae inferiores plerumque vacuae, pellucidae, granulis amyloaceis line inde fectae, ultimae ovaes-globosae, glandulosae, quasi globulis concatenatis compositae. Nonnullae palearum cellulae sub lente apice prolificantes, cellulas elongatas verticillatim emittentes ideoque breviter ramosae.

Flores dielines et in distinctis stirpibus masculi a femineis discreti vel dioici.

Spadices masculi oblongi floribus paleisque linearilanceolatis apice glandulosis iis brevioribus densissime obtekti. Flores numerosissimi sessiles in seriebus spiralibus dispositi, perigonati. Perigonium cylindricum quadrifidum, laciniis triangularibus suberoso-incisis apice glandulosis erectis. Stamina symphysandra (*Synema Reich.*) primo occulta, dein exserta. Filamenta perigonii laciniis subaequantes. Antherae numerosae in capitulum subglobosum (*Synanthrium Reich.*) in statu juniori niveum connatae; singulae ovali-subrotundae, pollinis granula plurima foventes, earum loculi substantia cellulosa parenchymatosa discreti. Pollinis granula subrotunda e duabus membranis composita.

Spadices feminei ovato-oblongi floribus et paleis filiformibus apice glandulosis numerosissimis, quae in ejus superficie stratum densum crassitie duarum linearum velutinolibrillosum efficiunt: perigonium nullum. Ovaria numerosa sessilia elliptico-oblonga, dimidium lineam longa, sparsa inter paleas ipsis longiores, apice subcoronata, margine brevissimo cellulis elongatis papillosis constituto (perigonii superi speciem efformante), bilocularia, post anthesin dissepimento

soluta unilocularia, loculis aequae distantibus sibi subaequalibus massa grumosa ex parte repletis. Styli duo intra levem perigonii marginis cavitatem inserti, filiformes, torti, ovario duplo longiores, subapproximati, decidui; terminantur stigmatibus sexfidis. Fructus inter paleas reconditus, sessilis, subellipticus, apice subtruncatus, vestigiis limbi cellulosi coronatus, unilocularis raro bilocularis, loculis massa grumosa ex parte fectis.

Embryonem cognoscere non potui.

Magnitudo: Receptaculum basilare e nucis avellanae ad capitis infantum magnitudinem. Tota planta ad 10¹/₂ uncias longa. Spadix adultus usque ad pedem dimidium longus, denudatus unciam unam cum septem lineis, et corporibus clavaeformibus tectus ad uncias duas crassus.

M i s c e l l e n .

45. Ringheit der Frösche. An einem feuchten Abende des beginnenden Octobers bemerkte Robert Davis im Wohnzimmer seines Hauses im Dorfe Lindfield in Sußer ein Geräusch zwischen dem Fenster und der Sonnenblende (shutter-blind or sun-blind). Die Ursache desselben konnte er anfangs nicht entdecken, doch wiederholte sich dasselbe und er sah einen Frosch an der Blende hinaufklettern und dann wieder hinabbringen. In der Meinung, daß er sich ein Odrach vor dem Umwetter suche, beachtete er ihn nicht weiter; es gefellte sich indeß noch ein zweiter hinzu, der sich mit dem anderen in dieser Weise eine Zeit lang abmüdete; dann änderten beide die Art ihres Hinaufkletterns; und anstatt daß sie bisher dem Zimmer den Rücken gewendet hatten, kletterten sie jetzt am Fenster hinauf und sahen ins Zimmer, sprangen dann aber nach einer bestimmten Stelle hinab. Davis glaubte, daß sie dem Lichte nachgingen und ließ sie ruhig klettern, groß war indeß am anderen Morgen sein Erstaunen, als er beim Öffnen der Blende einen großen Frosch zwischen dem Fenster und der Blende an einem Beine gefangen fand. Es schien ihm hiernach wahrscheinlich, daß die Besucher des vergangenen Abends auf den Hilferuf ihres gefangenen Bruders herbeigeeilt waren, um ihm beizustehen und zur Flucht zu verhelfen, was durch das Herabbringen derselben nach dem Gleise, wo der Gefangene saß, noch wahrscheinlicher wird. (*The Zoologist*, March 1847.)

46. Die Ausdünstungen der Kupferminen zu Swansea üben nach Prof. Sewell auf das Knochensystem verschiedener Thiere einen sehr nachtheiligen Einfluß; es sammeln sich nämlich Massen einer knochenartigen Substanz in unbefinnlicher Form um die Gelenke an, wodurch der natürliche Zustand der Knochen, ähnlich wie durch den schädlichen Einfluß des Mercur, krankhaft verändert wird. Bemerkenswerth ist nun, wie gerade nach Hrn. Milles Angabe, die allgemein verbreitete Kartoffelkrankheit niemals in der Nähe von Kupferminen auftrat; somit scheint die dem thierischen Leben so schädliche Atmosphäre derselben auf den Fortschritt der Kartoffelkrankheit hemmend einzuwirken. (*The Gardeners chronicle and agricultural gazette*, 20. February 1847.)

S e i l f u n d e .

(XLVIII.) Einige Bemerkungen über verwundete Arterien, Nachblutung und falsche Aneurysmen.

Von Robert Liston.

Fall. — Hr. S., 28 Jahr alt, ein sehr corpulenter Mann, wurde am 20. Mai 1845 durch eine Pistolenkugel

verwundet, welche am oberen und äußeren Theile des rechten Oberschenkels, dicht über und vor dem trochanter major eindrang, und in der Mitte der linken Leistenfalte wieder hervorkam. Die Blutung war namentlich auf der rechten Seite sehr heftig und arteriell, und ein bedeutendes Bluterguss bildete sich bald am unteren Theile der Bauch-

wandungen. Am 27. Mai begann die Anschwellung in der rechten Leiste an Umfang zuzunehmen und deutlich zu pulsiren, und erstreckte sich am 30. von der spina anterior superior ossis ilii bis zur linea alba. Sie war von ovaler Gestalt, ragte nur wenig über das Poupart'sche Band am oberen und inneren Theile des Oberschenkels heraus, war elastisch, aber fest, und durch Druck nicht zu verkleinern. Die Wunde an der rechten Hüfte war von einem trockenen, eingedrückten Schorfe ausgefüllt und an den Rändern leicht geröthet; die Wunde links sah einer ausgezackten Spalte ähnlich und war zum Theil durch eine sehr dünne Narbe geschlossen; nahe bei derselben befand sich eine zweite unendlich fluctuirende Anschwellung mit misfarbiger Oberfläche. Verrasser diagnostisirte ein großes falsches aneurysma der a. cruralis oder eines Astes derselben und unterband am 31. die a. iliaca externa, worauf sogleich die Pulsation im tumor verschwand und die Spannung desselben sich bedeutend verminderte. Am Abend desselben Tages stellten sich die Symptome einer peritonitis ein, denen der Kranke am nächsten Morgen erlag.

Section. Die Kugel hatte einen der oberflächlichen Äste der a. cruralis, ungefähr $\frac{1}{2}$ " unterhalb des ligam. Poupartii und ungefähr 1" vom Hauptstamme der Arterie, durchschnitten und ein falsches aneurysma erzeugt; der Sack enthielt gegen 3 Unzen Blut. In der Bauchhöhle fand sich eine große Menge serös-eitriger Flüssigkeit, und an verschiedenen Stellen der dicken und dünnen Gedärme Spuren acuter Entzündung. Das Bauchfell in der Nähe der Operationswunde war entzündet und fast gangränös, die Gedärme mit flatus angefüllt. Alle anderen Organe waren gesund und nur die rechte Lunge mit Blut überfüllt.

Bemerkungen. Daß ein kleiner Seitenast so stark bluten sollte, wie es in dem vorliegenden Falle geschah, war durchaus nicht zu vermuthen, und es war daher unmöglich zu bestimmen, woher das Blut in die aneurysmatische Höhle floß. Das Hauptgefäß des Gliedes, oder ein großer Ast, wie die a. epigastrica, circumflexa externa, pudenda externa oder auch ein gemeinsamer Stamm der a. epigastrica superficialis und der Zweige der Inguinaldrüsen nahe an seinem Ursprunge aus der a. iliaca, konnten verwundet sein. Es ist jedoch bekannt, daß bei Trennungen auch kleiner Äste dicht am Stamme des Hauptgefäßes eine sehr profuse Blutung ebenso vorkommt, als wenn eine dem Durchmesser des verwundeten Astes an Größe gleichkommende Öffnung sich am Stamme selbst befände. Die erste Blutung ist zuweilen, aber lange nicht so gefährlich, als die Nachblutung, welche oft erst am zehnten Tage eintritt, oder die Verstopfung des Sackes und der Erguß des Blutes ins Zellgewebe, in deren Folge der Kranke rasch zu Grunde gehen kann. In dem vorliegenden Falle war augenscheinlich irgend ein thätiges Eingreifen nothwendig, um die drohende Gefahr abzuwenden. Kälte war ohne Erfolg angewendet worden, Druck war nicht zwischen dem Herzen und dem offenen Gefäße anzubringen und würde auf den tumor selbst applicirt die Gefahr bedeutend erhöht und Verstopfung des Sackes herbeigeführt haben. Die Unterbindung des verwundeten Gefäßes nach der Incision

des Sackes würde immer einen neuen Blutverlust bewirkt und so den Kranken leicht erschöpft haben. Kranke, welche eine große Menge Blut verloren haben, gehen leicht in Folge des plötzlichen Ergusses einer auch nur kleinen Quantität zu Grunde. Ranby sah einen Kranken an einer Nachblutung sterben, bei welcher nur 12 Unzen Blut verloren gingen. Viele Kranke sogar sind augenblicklich gestorben, wenn man Blutextravasate öffnete. Ein Mann von 35 Jahren wurde am Halse mit einem Federmesser verwundet; man hielt die a. carotis externa für verletzt und unterband die carotis communis. Ungefähr drei Wochen hindurch ging Alles gut, die Wunde heilte bis auf die Stelle, wo die Ligaturfäden herausgingen; an dieser Stelle quoll nur etwas Blut hervor, welches allmählig an Menge zunahm, und ein thrombus, von der Größe einer Wallnuß, bildete sich in der Nähe der ursprünglichen Wunde. Man öffnete denselben, es fand eine unbedeutende Blutung statt, aber der Kranke verschied auf der Stelle. — In dem vorliegenden Falle konnte die Arterie in der Wunde nicht gut unterbunden werden; man wußte nicht, welches Gefäß eigentlich verletzt sei, und vermochte dieses auch während des Lebens nicht zu ermitteln. Der Sack ließ sich nicht ohne großen Blutverlust öffnen, und höchst wahrscheinlich wäre später eine Nachblutung aus der a. cruralis eingetreten, welche gleichfalls hätte unterbunden werden müssen, ohne daß jedoch die Unterbindung eine Nachblutung gänzlich verhindert hätte, wie es die Erfahrung in ähnlichen Fällen gelehrt hat. Das einzige Mittel, den Kranken zu retten, blieb die Unterbindung der a. iliaca externa, um die Coagulation der contents des tumor und die andauernde Schließung des verwundeten Gefäßes zu bewirken. Es liegen eine Reihe von Fällen vor, wo bei Verwundungen der a. radialis oder der Arterien der Hand die Unterbindung der verwundeten Arterie durchaus nicht vor gefährlicher Nachblutung schützte, und nur die Unterbindung der a. brachialis hoch oben das Leben zu retten vermochte. Die Unterbindung der letzteren vermag jedoch auch nicht in allen Fällen einen günstigen Erfolg herbeizuführen. So erzählt Hodgson einen Fall, wo nach der Ligatur der brachialis eine Hämorrhagie aus einem falschen aneurysma der a. radialis eintrat und endlich auch diese unterbunden werden mußte. Bei der Nachblutung aus Stümpfen ferner, welche am achten, zehnten oder selbst zwanzigsten, dreißigsten Tage in Folge einer ungesunden Beschaffenheit der Wunde, herbeigeführt durch ungünstige Witterung, schädliche Dünste und Miasmen oder durch den Genuß reizender Speisen oder Getränke, eintritt, muß der Wundarzt gleichfalls rasch Hilfe leisten. Tritt die Blutung wenige Tage nach der Amputation ein, so genügen zuweilen das Eröffnen der Wunde, das Entfernen der Blutgerinnsel, gelinder Druckverband, Hochlagerung des Stumpfes und andauernde Application der Kälte. Oft aber reichen diese Mittel nicht aus, und dann kann es nur wenig fruchten, die blutenden Gefäße aufzusuchen und zu unterbinden — der einzige rationelle und erfahrungsmäßige Weg ist hier die Unterbindung des Hauptstammes des Gliedes hoch oben. — Aus dem Gesagten sowohl, wie aus einer großen Reihe von Fällen von erfolg-

reicher Unterbindung des Hauptstammes bei Verletzung eines tieferen Astes geht die Zweckmäßigkeit der Ligatur der a. iliaca externa in dem vorliegenden Falle hervor. Bei der nahen dringenden Gefahr konnten die Gefahren der Unterbindung jener Arterie (Mortification, Nachblutung etc.) nur wenig berücksichtigt werden, und an eine peritonitis, wie sie den Tod des Kranken herbeiführte, hatte man bei der Consultation über den Fall kaum gedacht. Wenn wir die Resultate der in England seit den letzten 50 Jahren veröffentlichten Fälle durchschauen, so stellt sich heraus, daß diese Quelle der Gefahr im Allgemeinen nur wenig Berücksichtigung verdient. Von 45 Fällen endeten 9 tödtlich, und zwar 3 an Verschwärung und Perforation des Sackes, 2 an Mortification des Gliedes, 2 an Nachblutung, 1 an Brustaffection und 1 an allgemeinem collapsus. (Medico-chirurg. Transactions, Vol. XXIX, 1846.)

(XLIX.) Über eine Lichterscheinung am menschlichen Auge als Hilfsmittel zur Diagnose von Krankheiten der Netzhaut und der hinteren Partien des Auges.

Von William Cumming.

Das Leuchten der Augen bei Katzen, Hunden, Kaninchen, Ochsen, Schafen und anderen Thieren, bei Albino's und beim Mangel des Pigments im Auge ist bereits seit längerer Zeit bekannt und einer Reflexion des Lichtes vom tapetum zugeschrieben worden. Allein auch am gesunden menschlichen Auge ist unter gewissen Verhältnissen ein Leuchten wahrnehmbar, dessen abnormes Ausreten oder Fehlen als Hilfsmittel für die Diagnose von Veränderungen in der Netzhaut, sowie in der hinteren Partie des Auges benutzt werden kann.

Der Lichtreflex von dem hinteren Theile des menschlichen Auges wird dann sichtbar, wenn man die zu untersuchende Person in einer Entfernung von 10—12" von einem hellen (Gas-) Lichte aufstellt, so daß die Lichtstrahlen unmittelbar das Gesicht derselben treffen, und die seitlichen Strahlen durch einen in der Mitte zwischen dem Lichte und dem Auge aufgestellten Schirm aufgefangen werden. Der Beobachter muß hiebei eine Stellung einnehmen, welche der geraden Linie zwischen dem Lichte und dem Auge so nahe als möglich ist, weshalb er zuweilen schräg stehen muß. Der Lichtreflex selbst ist nicht nur bei verschiedenen Personen an Farbe und Intensität, sondern auch je nach der größeren oder geringeren Intensität des Lichtes, der Stellung des zu untersuchenden Auges und der Entfernung desselben von dem Auge des Beobachters verschieden. Bei trübem Lichte, wie das von einem Taglichte oder einigen wenigen Sonnenstrahlen, sieht man einen trübbröthlichen Glanz aus der Tiefe des Auges hervorglänzen, bei sehr hellem Lichte dagegen ist das Leuchten sehr stark, von schön metallischem Glanze und silber-, goldfarbig oder roth. Es verändert sich hiebei zuweilen und geht aus der Kupferfarbe in Silberglanz über, was mitunter die Folge einer leichten Bewegung des Auges ist. Obwohl der Licht-

reflex an einem Auge mit großer Pupille leichter sichtbar wird, so hängt doch sein Glanz nicht von diesem Umstande ab, und häufig variiert seine Intensität bei zwei Augen mit gleich großen Pupillen sehr bedeutend. Wenn man sich dem Auge auf wenige Zoll nähert, so ist der Reflex nicht sichtbar, und er wird geschwächt, wenn man vor das Auge des Objectes eine schwarze Karte mit einer Öffnung von der Größe der iris hält. In den Fällen, wo die Krystalllinse entfernt worden ist, ist der Reflex in einiger Entfernung undeutlich, wird aber deutlicher vermittels einer vor dem zu untersuchenden Auge angebrachten doppelt-convergen Linse und ist in einer Entfernung von 2—3" ganz deutlich wahrnehmbar. — Unter den von mir untersuchten 21 Fällen war der Reflex in 16 glänzend und sehr deutlich, in 4 schwach und schwer sichtbar, in 1 fehlte er ganz; die der Untersuchung unterworfenen Subjecte waren wenige Monate bis 60 Jahr alt.

Was die Quelle des Leuchtens, dessen Glanz in einem geraden Verhältnisse zur hellen Farbe des Augenpigmentes zu stehen scheint, betrifft, so ist dieselbe höchst wahrscheinlich in der choroidea zu suchen, obwohl auch das von der Netzhaut und der Concavität des Glaskörpers zurückgeworfene Licht hiebei gewiß nicht ohne Mitwirkung ist.

Das sogenannte amaurotische Katzenauge (Beer) besteht, nach den über dasselbe veröffentlichten Mittheilungen, entweder in einer Amaurose aus Cerebral- oder anderen Ursachen bei völliger Integrität der Netzhaut oder choroidea oder in einer Ablagerung von Lymphe oder anderer Substanzen in oder um die Netzhaut; das bloße Leuchten des Auges ist keineswegs eine pathologische Erscheinung.

In Betreff der Anwendung seiner Beobachtung auf pathologische Verhältnisse theilt Verf. am Schlusse vier Fälle mit, in welchen die Schwächung oder Unverändertheit des Reflexes ein vorhandenes Leiden der retina und choroidea oder die Integrität dieser Membranen mit Sicherheit diagnostiziren läßt. (Medico-chirurg. Transactions, Vol. XXIX, 1846.)

(L.) Curation des humerus in die fossa infra-spinata, mit Bruch der cavitas glenoidea complicirt und zwölf Tage nach dem Unfalle wieder eingerichtet.

Von Hrn. Janssens dem Sohne.

Beobachtung. Hr. Dr. Janssens, der Vater, von sehr schwächlicher Constitution, stürzte am 17. Februar 1845 aus einer Höhe von etwa 5 Fuß in der Art herab, daß das Gewicht des Körpers auf dem rechten Ellbogen lastete, während der rechte Arm ausgestreckt war. Er war im Stande ohne Hilfe aufzustehen, seinen Oberrock anzuziehen und sich ins Bett zu legen; allein als er sich nach einigen Minuten umwenden wollte, fühlte er, daß die Gelenkflächen des Schultergelenkes sich verschoben hatten. Es war ihm, als wäre die Schulter der dem übrigen Körper mitgetheilten Bewegung nicht gefolgt. Ein herbeigerufener Arzt über-

zeugte sich davon, daß die Schulter ihre normale Rundung habe. Das acromion sprang nicht vor, und unten zeigte sich keine Vertiefung. Die Achselhöhle war frei und ohne Geschwulst, der Ellbogen lag an dem Rumpfe an, und die Achse des Armes zeigte keine Abweichung von der normalen Richtung. Der Kranke konnte den Arm bis 1 Fuß vom Rumpfe vorwärts und selbst auswärts bewegen; allein es war ihm unmöglich, die Hand an die Stirn zu bringen oder irgend eine drehende Bewegung mit dem humerus auszuführen. Ubrigens brachten die Bewegungen des Armes weder Schmerz noch Knirschen hervor.

Die Diagnose des Arztes, welcher vorzüglich auf den Umstand Gewicht legte, daß der Kranke den Hock hatte ausziehen können, fiel dahin aus, daß die Schulter verstaucht sei, und Hr. Janssens der Sohn trat dieser Ansicht bei. Es wurden Blutegel angelegt, die indeß keine Besserung bewirkten.

Zwölf Tage waren verstrichen; die Schmerzen hatten sich vermindert, aber die Bewegungen des Armes blieben gehemmt, der Ellbogen an den Rumpf gepreßt und die Hand vorwärts gebeugt, als Hr. v. Meyer den Kranken untersuchte. Aus einer Vergleichung der beiden Schultern erkannte er eine Verschiebung der Gelenkflächen. Wirklich überzeugte sich der Patient nun selbst, daß eine Geschwulst in der fossa infraspinata vorhanden war, und daß die apophysis coracoides bedeutend versprang. Auch bemerkte man, daß der vordere Theil des rechten Schulterstumpfes ganz platt und die Achse der Extremität, im Vergleich mit der der andern, von unten nach oben, von außen nach innen und ein wenig von vorn nach hinten gerichtet war. Da die Diagnose einer luxatio infraspinata festgestellt war, so schritt man sogleich zur Reduction, welche binnen weniger als einer Minute durch Ziehen am Arme nach unten und vorn bewirkt wurde. Allein sobald man den Arm losließ, verrenkte er sich wieder von selbst, und dabei hörten alle Anwesenden deutlich ein frepitzendes Geräusch.

Man untersuchte das Schulterblatt und Hr. v. Meyer erkannte an dem Halse dieses Knochens eine ungewöhnliche Beweglichkeit, welche das Vorhandensein eines Bruches, entweder der cavitas glenoides, oder des ganzen Halses, vermuthen ließ. Man richtete die Luxation nochmals ein, indem man mit einer Hand auf den aus seiner Gelenkhöhle getretenen Knochenkopf drückte und zugleich über dem Ellbogen am Oberarm zog. Dann legte man sogleich den Desault'schen Verband für Brüche des Schlüsselbeines an, indem man zugleich in die fossa infraspinata eine dicke, graduirte Compresse brachte.

Zwei Tage darauf ward der Apparat beseitigt, und Hr. v. Meyer erkannte, daß die Theile ihre respectiven Beziehungen beibehalten hatten. An die Stelle desselben ward nun ein Kleister-Verband angelegt, den man 42 Tage an Ort und Stelle ließ.

Eine Luxation des Oberarmbeins nach hinten und die Complication mit einem Bruche der cavitas glenoides gehören zu den großen chirurgischen Seltenheiten, und der Fall ist insofern von bedeutendem Interesse. Die Beschrei-

bung desselben ist indeß sehr lückenhaft, und es wäre zu wünschen, der Verf. hätte die Symptome der Verletzung genau geschildert, statt sich darauf zu beschränken, auszusagen, Hr. v. Meyer habe dieses oder jenes erkannt. Ubrigens geht aus den Umständen doch mit ziemlicher Zuverlässigkeit hervor, daß Hr. v. Meyer sich nicht geirrt habe.

Noch haben wir hinzuzufügen, daß der Patient wieder zu dem vollständigen Gebrauche seines Armes gelangte. (Gazette médicale de Paris, 17. Avril 1847.)

(LL.) Eine Cyanose von 40jähriger Dauer.

Von Robert J. Spitta.

Am 3. März 1845 wurde Fräulein M. B., 40 Jahr alt, plötzlich von Dyspnoë, partieller Synkope, Convulsionen und heftigen Schmerzen im epigastrium, in den Weichen und Hypochondrien befallen, welcher Zustand 24 Stunden bei ungetrübtem Bewußtsein andauerte und mit dem Tode endete. Die Kranke, von kleiner Statur und stark gewölbtem Brustbeine, hatte seit ihrer Geburt an Cyanose gelitten, welche sich durch starke bläuliche Färbung der Wangen, Lippen und der Zunge zu erkennen gab. Die Herzaction war beim ruhigen Verhalten regelmäßig gewesen, laufen jedoch oder Treppensteinen und jede plötzliche Anstrengung bewirkte heftiges Herzklopfen und Athemnoth. Die Kranke klagte sehr häufig über Kälte, war aber, zuweilen eintretende dyspeptische Anfälle ausgenommen, stets gesund gewesen; ihr Verstand war nur mittelmäßig. Der erste bedeutende Anfall trat im October 1840 ein; im Novbr. 1843 bildete sich Anasarca der Bauchwandungen und der Unterextremitäten mit Fieber und starker Pulsation der carotis aus; nach drei Monaten war jedoch die Genesung vollständig. Im Mai und September 1844, sowie im Februar 1845 traten neue Anfälle von Dyspnoë und Ohnmacht ein, welchen dann der letzte tödtliche folgte. Die vier früheren Anfälle waren alle nach Anstrengungen eingetreten.

Section. Oberfläche des Körpers purpurfarbig an den abhängenden Theilen, Brustmuskeln schlaff, Lungen im Congestionszustande und theilweise erweicht mit einigen Tuberkeln. Das Herz war sehr schwer in Folge der großen Festigkeit seines Muskelgewebes, und etwas hypertrophisch, namentlich auf der rechten Seite. Das foramen ovale stand offen und hatte 4''' im Durchmesser, die Auriculo-Ventricularklappen waren verdickt. Die Lungenarterie zeigte dicht über den halbmondförmigen Klappen eine neugebildete Membran, welche zwerchfellartig quer durch die Arterie hingezogen war. Diese Membran war 1''' dick, und in der Mitte von einem 2''' langen und 1''' breiten Schlige mit rothen und von blut-fibrine ausgefranzten Rändern durchbohrt. Die drei halbmondförmigen Klappen waren nach aufwärts gerichtet und in dieser Stellung durch die Adhäsion ihrer sonst freien Ränder an die Atermembran fixirt. Der vortallische Gang war unwegsam. Die Nieren waren etwas granulirt und enthielten mehrere große Cysten. Die Harnblase enthielt sauren

Harn, welcher bei Hinzufügung von Salpetersäure einen Niederschlag machte und, aufgekocht, nach einer halben Stunde gerann. (Medico-chirurg. Transact., Vol. XXIX, 1846.)

Miscellen.

(42) Hydatideneyste an der Vorsteher-Drüse, beobachtet von Georges Lowdell. John Ireland, 64 Jahre alt, wurde im Juli 1844 in das Sussex-county-Spital aufgenommen. Er gab an, daß er bei einer sehr ärmlichen und schlechten Lebensweise, und den Veränderungen der Bitterung häufig ausgelegt, seit drei bis vier Jahren an Harnbeschwerden gelitten habe, welche sich in der letzten Zeit bis zu fast vollständiger Harnverhaltung gesteigert hatten. Bei seiner Aufnahme war die Blase gefüllt und er empfand heftige Schmerzen; der eingeführte Katheter drang ohne Schwierigkeit bis zur portio prostatica urethrae vor, wo er sich in zahlreichen falschen Wegen verlor, und bei der Untersuchung per rectum fand sich in der Gegend der prostata ein großer, unendlich elastischer tumor, welcher auf den Darm drückte und das Becken fast ausfüllte. Nach einem warmen Bade konnte der Kranke etwas Harn lassen, und bald darauf gelang es, einen feinen Katheter (No. 4) in die Blase einzuführen, durch welchen 3 Pinten eines stark alkalischen Harnes entleert wurden. Obwohl der örtliche Schmerz hiedurch etwas erleichtert wurde, so verschlimmerten sich doch die allgemeinen Symptome immer mehr, und der Kranke starb wenige Tage nach seiner Aufnahme ins Spital. Bei der Section fand sich das Bauchfell in der Nähe der Harnblase dunkel, schwarz und erweicht; das Zellgewebe am Blasenhalse war schwammig und weich, und die mm. psoas und iliacus mißfarbig und schlaff. Die Harnblase selbst war stark verdickt, und auf der prostata saß ein

tumor, größer als der Kopf eines foetus, welcher mit Hydatiden dicht angefüllt war, und in welchem sich die eigentliche Substanz der Vorsteherdrüse gar nicht mehr erkennen ließ. Die portio prostatica war durch den tumor so sehr zusammengedrückt worden, daß bei den Versuchen, den Katheter einzuführen, zahlreiche falsche Wege gemacht worden waren. Zwischen den Schichten des Gefäßes und dicht am Wege des colon lagen noch zwei andere mit Hydatiden gefüllte verdickte und verhärtete Cysten. (Medico-chirurg. Transact. Vol. XXIX, 1846.)

(43) Über die Mittel, die ungünstigen Resultate der Staareperationen quantitativ bedeutend zu verringern, von Hrn. Guévin. Die Depressen, nach den Umständen modificirt, vermag mehr als zehn günstige Resultate gegen ein ungünstiges, selbst bei unfolgsamen und unerrückten Personen, sowie in schlimmen Fällen zu gewähren und muß daher zur allgemeinen Methode werden. Die Operation werde mit einer fast im rechten Winkel knieförmig gebogenen Nadel ausgeführt, deren Biegung nach der Einföhrung stets der iris und choroides zugewendet sein muß, um das consecutive Zittern der iris und Amaurose zu verhüten. Die Nadel wird, 3 Millimeter von der Hornhaut entfernt, ein wenig oberhalb der Augenhaxe eingeführt, und die Krystalllinse mit ihrer Capsel in den Glaskörper eingedrückt, so daß die verdere Fläche zur unteren wird, und die hintere der oberen Partie des Auges zugewendet ist. Wenn die Linse weich ist, so wird sie sogleich zerquetscht, und acht bis zehn Tage später, wenn die durch den Nadelstich erzeugte Irritation geschwunden ist, nochmals zerquetscht, worauf man die einzelnen Stücke vermittels einer Punction entleeren kann. Diese Punction wird dicht am Hornhautrande mit einem schmal-schneidigen Messer ausgeführt und muß zuweilen 5–7 Millimeter lang sein. Bei den mit iritis und Atrophie der Pupille complicirten Katarakten muß die künstliche Pupillenbildung der Staareperation vorangehen. (Archiv. génér. de méd., Nov. 1846.)

Bibliographische Neuigkeiten.

- Shaw, A. — On Sir Charles Bell's Researches in the Nervous System. By Alexander Shaw. Royal 8°. (pp. 40, plate, sewed, 1 sh.) London 1847.
- Whately, R. — On Instinct: a Lecture delivered before the Dublin Natural History Society, Nov. 11. 1842. By Richard Whately, D. D. 12°. Dublin (pp. 32, sewed, 6 d.) 1847.
- Notions de Phrénologie; par Julien Rousseau. In 12° de 26 flles. Paris 1847.
- Traité de pharmacie théorique et pratique; par E. Soubeiran. Troisième édition, avec 63 figures intercalées dans le texte. Deux volumes, in 8°, ensemble de 99 feuilles $\frac{3}{4}$. Paris 1847.
- Description de mammifères et d'oiseaux récemment découverts, précédée d'un tableau sur les races humaines; par M. Lesson. In 18° de 10 feuilles, plus 6 pl. Paris 1847.
- Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthume Nassau. Herausgegeben von C. Thomä. 2. Hft. gr. 8°. Geh. Wiesbaden 1847.
- Vogel, A. M. L., Notizen aus dem Gebiete der praktischen Pharmacie. 1847. 12 Bdn. 8°. Geh. Schüller in Gießen 1847.
- Burbach, G. F., Anthrologie für das gebildete Publikum. Umgearbeitet und neu herausgegeben von G. Burbach. 2. verm. Aufl. 5. (letzte) Lief. gr. 8°. Geh. W. Necker's Verlag in Stuttgart 1847.
- Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga. Redig. von G. J. G. Müller. 1. Jahrg. 1845–1846. gr. 8°. Riga 1847.
- Kennigott, G. A., Lehrbuch der reinen Kryptallographie. Mit 4 Bogen lith. Kryptallnege. gr. 8°. Geh. Breslau 1847.
- Reuß, A. F., die Verfeinerungen der böhmischen Kreireformation. Mit Abbildungen gezeichnet von J. Huberich. II. Abth. 2. Hälfte (Schluß). Mit 25 lith. Taf. Imp. 4°. Stuttgart 1847.
- Stoyle, E. L., maler. Naturgeschichte des Thierreichs. 2.—16. Lief. o. Geh. Wolfenbüttel 1847.

- Les vivans enterrés et les morts ressuscités. Considérations physiologiques sur les morts apparentes et les inhumations précipitées; par A. Debay. In 12° de 2 feuilles. Paris 1847.
- De l'usage des inhalations d'éther dans les opérations chirurgicales; par Ph. Fred. Blandin. In 8° d'une feuille. Paris 1847.
- L'union médicale, journal des intérêts scientifiques et pratiques, moraux et professionnels du corps médical. Mardi 3. Janvier 1847. Première année. Tome I. No. 1. In folio d'une feuille. Paris 1847.
- Bull. T. — Hints to Mothers for the Management of Health during the Period of Pregnancy and in the Lying in Room, and Hints on Nursing. By T. Bull, M. D. 5th edition. revised and enlarged. 12°. (pp. 410, cloth 7 sh.) London 1847.
- Walker, G. A. — The Warm Vapour Cure; or, the Treatment of Disease by Moist and Dry Vapour: and Proofs that the Cure of many Maladies may be effected by it. By G. A. Walker. 8°. (pp. 92, sewed, 2 sh. 6d.) London 1847.
- Mémoire et observations pratiques sur les écoulemens de l'oreille; par M. E. Hubert-Vallerour, docteur en médecine. In 8° d'une feuille. Paris 1847.
- Herrich, Karl, Beobachtungen und Untersuchungen über den rasch verlaufenden Wassertopf. 4°. Geh. 8. Pustet in Regensburg 1847.
- Mayer, J. F., die Kinderpflege, wie auch die Erkenntnis und Behandlung der Kinderkrankheiten mit Wasser. gr. 8°. Geh. Gera 1847.
- Schneider, J., Sammlung ausserlebens innerer und äußerer Receptformeln, älterer, mittlerer und neuerer Zeit. 12°. Geh. Müller'sche Buchh. (G. F. Guler). Jütra 1847.
- Kademacher, J. G., Rechtfertigung der von den Gelehrten mißkannten, verkannten und verachteten Erfahrungsheilkunde. 2. Bd. 2. Ausg. gr. 8°. Geh. G. Reimer. Berlin 1847.
- Schlesinger, J., die Einathmung des Schwefeläthers. 2. Aufl. 12°. Geh. W. Gerhard in Leipzig 1847.
- Simon, Jun., Dr. A., Versuch einer kritischen Geschichte der örtlichen Entzünd. 3. Th. gr. 8°. Geh. Hamburg 1847.
- Wallis, Entwurf zum Neubau einer Provinzial-Heil- und Pflege-Anstalt für die Kurmark Brandenburg. 4°. Geh. Berlin 1847.
- Piechau, F. D., Lehrbuch der speciellen Therapie. 7. (letzte) Lief. gr. 8°. Geh. Dunter und Humblot in Berlin 1847.
- Pfeuffer, Chr., das Obermayerische Beförderungssystem in den Straf-anstalten zu Kaiserslautern und München. 12°. Geh. G. F. Winter in Heidelberg 1847.

Description et fonctions de l'almocleide, appareil régulateur destiné à la saturation de l'air par l'éther et son inhalation, breveté sans garantie du gouvernement. Mémoire présenté à l'Institut; par Brissat-Gobert (de Montmirail). In 12° d'une feuille. Paris 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frovicy gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. H. Frovicy zu Weimar.

N^o. 42.

(Nr. 20. des II. Bandes.)

Juni 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 21 Bogen, 2 Nehr. oder 3 Rl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{2}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{2}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XXXIII. Über die Entstehung des Knorpels und des Knochenmarkes.

Von Heinr. Rathke.

Ungeachtet der sorgfältigen Untersuchungen, die in neuerer Zeit von mehreren Anatomen theils über das Gewebe der Knorpel und Knochen, theils auch über die Entwicklung der letzteren angestellt worden sind, bedürfen doch einige darüber gemachte Angaben noch einer Berichtigung. Auch ist ein Verhältniß, das in der Entwicklung der Knochen eine wichtige Rolle spielt, noch völlig unbekannt geblieben. Ausführlichere Bemerkungen über das Gewebe und die Entwicklung dieser Körpertheile gedenke ich später ein Mal bekannt zu machen: für jetzt will ich nur einige Resultate der Untersuchungen mittheilen, die ich darüber bei verschiedenen Thierarten angestellt habe.

1) Wo sich bei dem Hühnchen Knorpel und Knochen bilden sollen, findet man die Substanz anfangs eben so beschaffen, wie an anderen Stellen des Leibes, nämlich zusammengesetzt aus zellenartigen, mit Kern und Kernkörper und mit einer äußeren häutigen, obwohl nicht deutlichen Wandung versehenen Gebilden, die durch ein sehr weiches und sehr sparsam vorhandenes formloses Bindemittel zusammengehalten werden. Sehr bald aber und während diese Gebilde sich immer deutlicher als wahre Zellen kund geben, wird dort, wo sich Skeletstücke entwickeln sollen, die sie verbindende Masse oder Intercellularsubstanz theils fester und härter, theils auch reichlicher abgelagert, als in der Nachbarschaft, und nimmt überhaupt immer mehr die Beschaffenheit desjenigen Theiles der ächten Knorpel an, welchen man die Grundsubstanz derselben genaunt hat. Die Zellen selbst, die von ihr zusammengehalten werden, scheiden sich dabei so von ihr ab, daß sie nicht mehr wie es früher der Fall war, einen innigen Zusammenhang mit ihr bemerken lassen, sondern

in ihr nur lose abgelagert erscheinen. Doch bleiben sie eine längere Zeit von ihr ganz knapp umschlossen. Später aber bildet sich um manche von diesen Zellen ein kleiner freier Zwischenraum, indem die Höhle der Grundsubstanz, in welcher eine solche Zelle ihre Lage hat, sich entweder erweitert, ohne daß sich diese ebenfalls vergrößert, oder sich noch mehr erweitert, als die in ihr enthaltene Zelle sich vergrößert. Derner verdichtet sich die Grund- oder Intercellularsubstanz des Knorpels zunächst um jede Zelle, die sie einschließt, am meisten, und dieser dichtere und so klar wie ein Krystall erscheinende Theil bildet dann um jede Zelle eine kleine meistens rundliche oder ovale oder ellipsoidische Capsel, deren Wandung viel dicker ist, als die Wandung der in ihr enthaltenen Knorpelzelle. Sind dergleichen Capseln schon deutlich bemerkbar geworden, so lassen sie anfanglich nur äußerst kleine und theilweise nur als zarte Linien erscheinende Zwischenräume zwischen sich, die von dem übrigen das Licht ganz anders brechenden Theile der Grundsubstanz ausgefüllt sind. Später aber werden die Zwischenräume im Allgemeinen größer, und es gewinnt dann die Substanz, von der sie ausgefüllt sind, gewöhnlich ein schwach grauliches oder höchst zart punktirtes Aussehen, das dem eines etwas matt geschliffenen Glases ähnlich ist.

2) Die erwähnten Zellen des Knorpels, die bei allen Wirbelthieren eine nur sehr dünne häutige Wandung besitzen, haben Manche unter dem Namen der Knorpelkörperchen aufgeführt. Andere aber haben darunter die capselartigen Theile der Grundsubstanz des Knorpels verstanden. Um Mißverständnissen vorzubeugen, dürfte es daher am gerathensten sein, diesen Namen ganz aufzugeben.

3) Die Knorpelzellen nehmen bei manchen Thieren, besonders bei manchen Fischen, höchst verschiedene Formen an, mitunter auch die Form einer Gabel. Nicht selten senden sie einige sehr kurze und süße Fortsätze aus. Niemals

aber habe ich an ihnen mehrere längere Strahlen bemerkt. Nach ihnen richtet sich gewöhnlich, wenn auch nicht immer, die Form der von der Grundsubstanz gebildeten Capseln, an denen ich ebenfalls keine längere strahlenförmige Fortsätze gesehen habe.

4) Der dichtere Theil der Grundsubstanz des Knorpels, welcher die einzelnen Zellen zunächst umgiebt und um sie klare Capseln darstellt, ist von dem übrigen Theile dieser Substanz zwar nirgends durch einen freien Zwischenraum geschieden, doch läßt sich zwischen beiden meistens eine ziemlich scharfe Grenze erkennen. Wenn aber ein Knorpel schon eine längere Zeit bestanden und seine Grundsubstanz sich im Verhältniß zu den Zellen sehr vermehrt hat, verschwindet bei manchen Thieren, besonders bei manchen Fischen, jene Grenze, indem auch der zunächst um eine Knorpelzelle gelegene Theil der Grundsubstanz an Klarheit verliert.

5) Die Knorpelcapseln oder überhaupt die Wandungen der Höhlen, in denen die Knorpelzellen liegen, sind innenwärtig spiegelglatt: ob sie aber von einer zarten Haut ausgekleidet sind, habe ich bis dahin nicht gehörig ermitteln können.

6) Die Fasernknorpel, namentlich diejenigen, aus welchen die ligamenta intervertebralia bestehen, haben anfänglich die Beschaffenheit der ächten Knorpel. Später aber entsteht in ihrer Grundsubstanz (oder Intercellularsubstanz) eine Faserung, und gleichzeitig kommt um jede Zelle eines solchen Knorpels eine dünne häutige Blase zum Vorschein, in der die Zelle, wie etwa eine Linne in ihrer Capsel, lose eingeschlossen liegt, und an der man niemals eine Spur von einem Zellkerne bemerken kann. Entweder ist diese Blase eine Haut, von der die Knorpelcapsel ausgekleidet wurde, oder die Knorpelcapsel selbst, die eine hautartige Beschaffenheit angenommen hat. Das letztere dürfte das wahrscheinlichere sein.

7) Für gewöhnlich enthalten die einzelnen Knorpelhöhlen nur eine einzige Zelle. Wenn aber ein Knorpel zu verknöchern begonnen hat, findet man in den Gegenden, wo sich Knochenmark bilden soll, nicht selten zwei und mehrere solche Zellen in einer Knorpelhöhle, die dann sich auch durch eine größere Weite auszeichnet. Ob die Vermehrung der Knorpelzellen so erfolgt, daß sich in einer schon vorhandenen zwei oder mehrere neue bilden, worauf die Wandung der ersteren vergeht, läßt sich für jetzt noch nicht mit voller Gewißheit entscheiden. Zwei Kerne freilich findet man mitunter in einer Knorpelzelle, wenngleich nur selten.

8) Wenn ein Knorpel verknöchert, lagern sich, wie hinreichend bekannt, die Knochenenden zunächst in der Grundsubstanz des Knorpels ab. Bei den Vögeln nun, desgleichen bei den verschiedenartigsten Amphibien beginnt in den längeren Skeletstücken der Gliedmaßen die Verknöcherung, abgesehen von den Enden dieser Körperteile, an der Oberfläche und schreitet von da aus mehr oder weniger gegen die Achse fort, anstatt daß sie bei den Säugethieren in den ähnlich geformten Skeletstücken in der Gegend der Achse beginnt. Sowie aber bei jenen Thieren sich um ein solches Skeletstück eine Knochenrinne zu bilden angefangen hat, wird im Innern, ungefähr auf halber Höhe desselben, die Knorpelmasse, nachdem sich vorher dort ihre Höhlen mehr vergrößert haben,

als in der Nähe der Oberfläche des Skeletstückes, erst trübe und demnächst, während auch Blutgefäße in ihr zum Vorschein kommen, röthlichweiß oder röthlichgelb. Gleichzeitig wird ihre Grundsubstanz dort immer weicher, bis sie eine gallertartige Consistenz erlangt hat, und verliert dabei an Masse und Umfang. Dagegen nehmen daselbst die Knorpelzellen in kurzer Zeit bedeutend an Zahl zu, kommen viel dichter bei einander zu liegen, als sie im Allgemeinen früher lagen, und werden von der gallertartig gewordenen Grundsubstanz des Knorpels eng eingeschlossen, so daß die zwischen ihnen vorkommenden kleinen Zwischenräume nur von dieser Substanz und durch Blutgefäßverzweigungen ausgefüllt werden. Von der Mitte des Skeletstückes schreiten diese Veränderungen darauf allmählig gegen die Enden desselben immer weiter vor, indeß zugleich die aus der Knochensubstanz gebildete Rinne immer weiter und dickwandiger wird, bis endlich hinab durch die ganze Länge des Skeletstückes der innere Theil seiner Knorpelsubstanz in eine solche aus dünnhäutigen verschiedentlich großen Zellen, gallertartigem Bindemittel und Blutgefäßen bestehende Masse umgewandelt worden ist. Diese Masse aber ist das sogenannte Knochenmark.

In demjenigen oberflächlichen Theile der angegebenen Skeletstücke, welcher nach seiner Durchdringung von Knochenenden, allein für sich betrachtet, eine an beiden Enden offene Röhre oder Rinne darstellt, erhalten viele Knorpelzellen, bevor die Verknöcherung beginnt, eine solche Lagerung, daß sie mehrere Reihen zusammenlegen, die eine Richtung nach der Länge des Skeletstückes haben. Wenn nun aber in der Grundsubstanz des Knorpels die Ablagerung von Knochenenden beginnt und im Werke ist, wird diese Substanz zwischen den Zellen einer einzelnen Reihe theils erweicht und in eine gallertartige Masse umgewandelt, theils auch vermindert, dagegen der Umfang mancher Zellen je einer solchen Reihe vergrößert und die Zahl aller zu ihr gehörigen Zellen vermehrt, bis zuletzt in der Grundsubstanz des Knorpels eine enge, lange und von Knochensubstanz umgebene Höhle, oder ein sogenanntes Knochenanälchen entstanden ist, dessen Inhalt ebenfalls in Knochenmark besteht. — Ganz auf dieselbe Weise entstehen auch bei den Säugethieren in den längeren Knochen die mit Mark erfüllten Canälchen, wie verschieden auch ihre Richtung und Lagerung sein mag.

An den Enden der Röhrenknochen von Amphibien, Vögeln und Säugethieren, wo sich eine mehr oder weniger schwammige Knochenmasse bildet, desgleichen im Inneren anders gestalteter Knochen, welche eine solche schwammige Masse enthalten, erweitern sich theils kurz vorher, ehe daselbst Knochenenden abgelagert werden, theils auch, wenn die Ablagerung derselben schon begonnen hat, einzelne Knorpelhöhlen nicht unbedeutend, nehmen sehr verschiedene, doch meistens sehr unregelmäßige Formen an und brechen früher oder später gewöhnlich gegen einander durch, so daß dann eine in die andere ausmündet. Die Knorpelzelle hingegen, welche in einer solchen Höhle enthalten ist, nimmt zwar ebenfalls, doch weit weniger an Umfang zu: dafür aber kommen neue und ihr ähnliche in verschiedener großer Zahl zu ihr hinzu, so daß nach einiger Zeit die Höhle mit einer Menge von

vergleichen Zellen ausgefüllt ist, die nun zusammen mit einer zwischen ihnen abgelagerten gallertartigen Substanz eine Masse zusammensetzen, die ebenfalls als Knochenmark sich darstellt. Außerdem aber wird, namentlich bei Säugethieren und Schildkröten, in den schwammigen Knochen, wenn sich in denselben das Knochenmark bilden will, die Grundsubstanz des Knorpels nicht bloß zwischen zwei benachbarten Knorpelhöhlen, sondern an manchen Stellen auch rings um mehrere benachbarte Knorpelhöhlen aufgelöst und in eine Gallerte umgewandelt.

Im Allgemeinen also bildet sich das Knochenmark aus den Knorpelzellen, indem sich diese stellenweise bedeutend vermehren und zusammenhäufen, indeß dagegen die Grundsubstanz des Knorpels an solchen Stellen entweder aus einander weicht und größere Höhlen erhält, oder aufgelöst und in eine gallertartige Masse umgewandelt wird.

9) Die Zellen der ächten Knorpel beßzen eine sehr zarte häutige Wandung und enthalten außer ihrem Kerne eine durchsichtige wässerige Flüssigkeit, die durch Weingeist, Salpetersäure oder Chromsäure entweder gar nicht oder nur sehr wenig getrübt wird, desgleichen in der Regel mehr oder weniger zahlreiche Molecularkörper, von denen manche durch Essigsäure aufgelöst werden, indeß andere, besonders die größeren, dadurch keine Auflösung erfahren und sich auch durch ihren Glanz und ihre sehr dunklen Umrisse als Fettkügelchen zu erkennen geben. Oben so beschaffen und außerdem von ungefähr gleichen Größen, wie die Zellen des Knorpels sind aber auch die Zellen des Knochenmarkes bei Embryonen und Neugeborenen von Säugethieren, Vögeln und beschuppten Amphibien, desgleichen bei den Larven und Jungen von Fröschen und Kröten. Bei zunehmendem Alter dieser Thiere aber erlangen die Zellen des Knochenmarkes bedeutendere Größen, füllen sich ganz mit Fett an und verlieren dabei in Folge eines allmähigen Schwindens ihren Kern. Doch findet man auch bei erwachsenen Thieren den Knorpelzellen an Größe und Beschaffenheit ähnliche Zellen des Knochenmarkes, und diese jüngeren Zellen umgeben zunächst die feineren Verzweigungen der Blutgefäße, welche durch das Knochenmark sich hinziehen.

10) Die sogenannten Knochenkörperchen entstehen, indem in einzelnen Knorpelhöhlen die Knorpelzelle schwindet und an deren Stellen Kalkerden in jenen Höhlen abgelagert werden. Bei Embryonen und Jungen von Wirbelthieren findet man häufig, wo Knochenkörperchen in ihrer Entwicklung begriffen sind, noch Überreste von Knorpelzellen, wenn man aus einem Knochen den Kalk durch Salzsäure ausgezogen hat. Wie aber die Strahlen entstehen, welche von den Knochenkörperchen auslaufen, ist mir unbekannt geblieben.

Königsberg, 10. März 1847.

XXXIV. Über einen neuen im Gehirne entdeckten Blasenwurm (Trachelocampylus).

Von Dr. Frédault.

Dem Verf. ist die große Schwierigkeit, welche die Unterscheidung der Species bei den erst seit einem halben Jahr-

hundert untersuchten Blasenwürmern hat, nicht unbekannt, und er hat daher, bevor er es wagte, eine neue Art aufzustellen, die Sache gründlich erwogen.

In einem der letzten Tage des Mai 1845 wurde der Verf., als er in der Salpêtriere den Dienst hatte, zu einer 51jährigen Frau gerufen, welche plötzlich von den Symptomen einer Gehirnoplexie ergriffen worden war, und die mehrere Stunden darauf starb, ohne wieder zum Bewußtsein gelangt zu sein. Merkwürdig ist der Umstand, daß man an dieser Frau durchaus keine Symptome eines schon längere Zeit bestehenden Gehirnleidens *) wahrgenommen hatte, und dennoch bei der Section das unter der Spinnwebhaut liegende Zellgewebe durch Serosität, in welcher etwa 20 runde, etwas eiförmige halbdurchsichtige Körper schwammen, außerordentlich stark ausgedehnt fand. Mehrere andere Exemplare waren halb oder vollständig in die graue Substanz eingesenkt, mit der sie jedoch nicht verwachsen waren. Die Ventrikel enthielten Wasser, aber keine Hydatiden.

Diese Blasenwürmer bestanden aus weißlichen, halbdurchsichtigen, sphäroidischen oder eiförmigen, glatten oder runzeligen Bläschen, deren Durchmesser 6—15 Millim. betrug. Wenn man sie öffnete, so gewahrte man darin einen kleinen, länglichen Körper, der von einer milchigen Flüssigkeit umgeben war und an der Wandung der Blase fest saß. Diese war durch eine dünne, durchsichtige Membran gebildet, welche ziemlich zäh und inwendig wie außen glatt war; jedoch nahmen sich bei einigen Exemplaren einzelne Stellen der Außenseite sammetartig an. Das von ihr umhüllte Thier war so fest mit ihr verwachsen, daß sie eher zerriß, als daß man beide von einander hätte trennen können. An der Stelle, wo es fest saß, ließ sich durchaus keine Öffnung erkennen. Unterm Mikroskop untersucht, erscheint diese Membran aus sehr feinen Fasern gebildet, welche durch Behandlung mit Essigsäure durchsichtiger werden. Die Flüssigkeit war seröser Art und enthielt einige membranöse Theilchen, die Abgänge von der Blase zu sein schienen, und außerdem durchsichtige sphäroidische Kügelchen von $\frac{1}{110}$ — $\frac{1}{120}$ Millim. Durchm., also ungefähr von der Größe der Luftkügelchen, unter denen manche einen Kern zu beßzen schienen.

Daß in der rings geschlossenen und von der Flüssigkeit ausgedehnten Blase enthaltene Thierchen kann sich in der Flüssigkeit frei bewegen. Seine Farbe ist gelblichweiß. Seine Länge beträgt 5—8, seine Breite 3—5 Millim. Das eine Ende ist angeheftet, das andere frei. Es scheint aus 2 Portionen gebildet zu sein; die eine festhängende, ziemlich eiförmige und nach allen Richtungen 3—5 Millim. messende, stellt den Körper dar; die andere freie bildet die Fortsetzung des letzteren und ist nur halb so breit, aber doppelt so lang, als jener. Diese, welche der Verf. den Hals nennt, ist wie der Hals einer Flasche an den Körper angelegt und biegt sich in der Art herum, daß das freie Ende in die Nähe der Basis zu liegen kommt. An dem freien Ende befindet sich ein schwar-

*) D. h. kein Kopfworm, keine einseitige Abmümpfung u. d. d. m. Denn wahrscheinlich gehörte das Subject zu den Irrten der Anstalt, obgleich der Verf. dies nicht ausdrücklich sagt. T. Abbeil.

zer Punkt. Unmittelbar um das Thierchen her zeigt sich ein eiweißartiges Medium, welches von Kugeln gebildet wird.

Das ganze Thierchen besteht aus einer feinen Membran, einer Art von äußerem Integumente, welches weißlich und faserig ist und nur am Halse Quersalten darbietet, welche sich wie grauliche Streifen ausnehmen. Mit der Blase ist es durch eine Art von Stiel verbunden, der in die Membran jener übergeht. Innerhalb des Integumentes befindet sich nur eine weißliche, rahmartige, Kugeln enthaltende und durchaus nicht weiter organisierte Masse, die innerhalb des Halses von der nämlichen Beschaffenheit ist, wie innerhalb des Körpers.

Das freie Ende ist abgeplattet und bildet keinen eigentlichen Kopf, sondern eine anäglichene Fläche, auf deren Mitte sich ein Hakenkreis befindet, der mit vier aus concentrisch geordneten Fasern bestehenden Scheibchen, welche Saugnäpfen ähneln, umgeben ist. Diese Theile werden von einem Gerüste einander kreuzender Fasern gestützt, zwischen denen sich eine amorphe schwärzliche Substanz befindet, die aus Körnchen von etwa 0,001 Millim. Durchmesser besteht und mit Schwefel- und Essigsäure aufbraust. Der kleine schwarze Punkt, den man mit unbewaffnetem Auge gewahrt, ist nichts anderes als der Hakenkreis. Diese kronenartig geordneten Haken kehren ihre Spitzen nach außen, und die Zwischenräume zwischen ihnen sind mit der bereits erwähnten schwärzlichen Substanz ausgefüllt, deren Partikeln verworren um die Basis der Haken liegen. Man muß den Körper des Thieres zerqueren, um die Hakenkrone genau zu untersuchen, und diese wird dabei in ihrer Lage verändert und oft zerbrochen, daher es kaum möglich ist, deren normale Beziehungen richtig zu erfassen. Die Haken haben die Gestalt von Hakenklauen und in ihrem Inneren einen Canal. Ihre Zahl ist nicht constant, aber durchschnittlich 24. Der Canal, den man an dem doppelten Umrisse erkennt, ist gestreift. Die Haken besitzen eine Art von Stiel und auf der concaven Seite ein Knötchen, durch das sie eine festere Stellung zu erhalten scheinen. Manch Mal sind der Haken und der Stiel von einander getrennt. Die Länge dieser sichelförmigen Haken beträgt $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{14}$ Millim., und die ganze Krone bietet einen Durchmesser von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ Millim. dar. Die Saugnäpfchen haben etwa $\frac{1}{7}$ Millim. Durchmesser, da ihre Farbe wenig absteht, schwer wahrzunehmen. Auch hat der Verf., aller angewandten Mühe ungeachtet, keine Öffnung in denselben entdecken können.

Der Charakter dieser Würmer läßt sich folgendermaßen kurz zusammenfassen: blasenförmiger Wurm, einzeln lebend, in einer rings geschlossenen Membran enthalten, in einer serösen Flüssigkeit schwimmend; Körper ohne Spuren von Organisation, mittels eines Stieles an die umhüllende Membran befestigt; am anderen Ende einen flaschenhalsförmigen Fortsatz tragend, der sich bischofsstäbelförmig krümmt und auf seinem freien, abgeplatteten, den Kopf repräsentirenden Ende eine von vier Saugnäpfchen umgebene Hakenkrone darbietet.

Wahrscheinlich pflanzen sich diese Hydatiden auch durch Knospen fort, da der Verf. in dieser Art vegetirende Erem-

plare getroffen hat, die jedoch alle nur ein Individuum enthielten.

Der Verf. glebt diesem Geschöpfe, welches von allen bisher beschriebenen specifisch verschieden zu sein scheint, den Namen *Trachelocampylus* (von *τραχηλος*, Hals, und *καμπυλος*, krumm) und unterstützt diese Bestimmung durch folgende Betrachtungen:

„Die einzigen Blasenwürmer, mit denen sich die hier in Rede stehenden verwechseln ließen, sind die *Cysticerci*; denn *Echinococcus* und *Ditrachyceros* weichen zu bedeutend von ihnen ab, als daß in dieser Beziehung ein Irrthum möglich wäre; *Ditrachyceros* durch die beiden langen, bis an dessen Kopf hinauireichenden Fortsätze, wie sie von Dhlz und Grn. Lesauvage (zu Gaen) beschrieben worden, und *Echinococcus*, weil er nie einzeln angetroffen wird, nie so groß ist, und keinen Hals hat. Dagegen lebt *Cysticercus* einzeln und hat ziemlich dieselbe Größe. Er bietet eine Schwanzblase und einen zuweilen gestreiften Hals dar, dessen die Forscher in Betreff des faserigen *Cysticercus* gedenken; allein läßt sich die Schwanzblase des *Cysticercus* mit dem Körper des hier beschriebenen Thieres vergleichen, und ist dessen Hals je so gebogen und so lang, wie der des *Trachelocampylus*? Bei *Cysticercus* hat man den Hals stets in die Schwanzblase eingezogen gefunden, aber bei unserem Geschöpfe kann er nicht wohl in denselben zurücktreten. Endlich bietet der Kopf sehr bedeutende Verschiedenheiten dar. Bei *Cysticercus* ist die Hakenkrone doppelt und mit vier die Saugnäpfe tragenden Hervorragungen umgeben. Hieraus scheint sich also die specifische Verschiedenheit der beiden Thiere mit Gewißheit zu ergeben, und der von mir vorgeschlagene Name findet vielleicht Beifall, da er an eine der auffallendsten Eigentümlichkeiten dieses Blasenwurmes erinnert.“

Schließlich stellt der Verf. Untersuchungen über die Natur der Blasenwürmer überhaupt an und gelangt zu dem Resultate, daß sie den thierischen und nicht den vegetabilischen Charakter an sich tragen. Rückfichtlich ihrer ursprünglichen Entstehung in dem Organismus anderer Geschöpfe tritt er entschieden der Ansicht derer bei, welche in diesem Falle die *generatio spontanea* annehmen, wenngleich sich die Blasenwürmer, ein Mal ausgebildet, durch Knospen weiter fortpflanzen. Er selbst hat, wie oben bemerkt, an den Blasen des *Trachelocampylus* Höcker wahrgenommen, in denen sich je ein junges Thierchen befand. (*Gazette médicale de Paris*, 24. Avril 1847.)

Miscellen.

47. Über die Entwicklung der Seeigel (*Echinus esculentus*) hat Dufosse neue Beobachtungen angestellt. Alle im Ovarium enthaltenen Eier konnten künstlich befruchtet werden, indem man einige Punkte ihrer Schale mit einem Trevischen Samenflüssigkeit und Meerwasser zusammenbrachte. — Das Embryonalleben währt 24 bis 42 Stunden, je nach Temperatur und anderen Verhältnissen; 13—15 Minuten nach der Befruchtung beginnt die Rotation, in der 4.—6. Stunde die Dotterverflüssigung; im Umkreise bilden sich dann aus großen Kugeln kleinere, welche um den ganzen Dotter herum ein dickes Lager — die künftigen Hautdecken — bilden. Die Dotterhaut ist verschwunden, das Eiweiß ist hell wie Wasser.

Bald bedeckt sich die Oberfläche des Embryo mit äußerst feinen Cilien, und meist um die 24. Stunde bewegt sich der Embryo sehr lebhaft und bricht bald darauf durch die Eischale. — Die Larve hat die Gestalt des erwachsenen Thieres bis zum 6.—8. Tage, an welchem sich die Afterseite etwas in die Länge zieht. Die äußere Hülle ist gleichmäßig, statt der großen Kugeln im Inneren sieht man einen kurzen oesophagus und Darm, in der Mitte einen weiten Magen. Am 12.—15. Tage ist der Körper birnförmig, zwischen Mund und After zeigen sich tiefe Kreislinien in den Hautdecken, die Mundseite ist die dickere, um den Mund Tentakeln. Am 16.—18. Tage setzt sich die Larve mittels eines Stieles an der Afterseite fest und bewegt sich nicht mehr. Um den Mund herum erheben sich kleine Warzen, auf welchen dann am 20. Tage verhältnißmäßig sehr lange Stacheln erscheinen, welche schon faltig sind. — Die bis jetzt noch unvollkommenen, bis zur völligen Ausbildung des Thieres fortgesetzten Untersuchungen beweisen schon, daß der Embryo den ächten Typus der Radiaten hat, indem sich alle Körperteile fast symmetrisch um die Mund — Afterachse anordnen. (Comptes rendus 1847 No. 1.)

48. Die sogenannten Zauberringe sind in der bernaischen Gesellschaft zu Gdinburgh nochmals Gegenstand der Ver-

handlung geworden. Dr. G. Wilson wies darauf hin, daß die vom Prof. Wey über den Ursprung dieser merkwürdigen Kreise aufgestellte chemische Theorie schon 1807 von Wollaston in den Philosophical Transactions ausgesprochen worden sei, und daß die Hrn. Professor Schloßberger und Dr. Döpping durch Analysen verschiedener Pilze, dessen Ansichten bestätigten hätten. Professor Wey habe indeß zuerst eine genaue Analyse der Pilze gegeben, die von den Zauberringen selbst entnommen wären, und habe deren Natur gleichfalls einer genauen qualitativen und quantitativen Analyse unterworfen. Dr. Valscour bemerkte, die centrifugale Entwicklung betreffend, wie eine gleichzeitige Annahme botanischer und chemischer Theorien zur Erklärung dieser Erscheinung nöthig wäre. Dr. Klemming meinte, keine dieser Theorien genüge in allen Fällen zur Erklärung der Zauberringe und machte auf das Vorkommen von Pilzen, insbesondere von *Agaricus oreales*, in freisförmiger Anordnung, ohne irgend eine Veränderung des Grases selbst aufmerksam. Hr. William Jardine stimmte ihm bei und betonte das häufige Erscheinen des Pilzes auf Grasplätzen, nicht in freisförmiger Anordnung, sondern in verschiedenen Gestalten und ohne auf das Ansehen des Grases irgend einen Einfluß zu üben. (The Annals and Magazine of Natural history, March 1847.)

Heilkunde.

(LII.) Ferneres über die Lage des Vorderarmes bei Brüchen des radius und der ulna.

Von Dr. Bidart (von Aras).

Meine früheren Bemerkungen über die Stellung des Vorderarmes bei Brüchen des radius und der ulna (Vergl. No. 814 oder No. 22 d. XXXVII. Bds d. Neuen Notizen, S. 352) haben Gegenbemerkungen veranlaßt, die mir erst unlängst zu Gesicht gekommen sind.

Ich habe den Rath meines Opponenten benutzt und die Lage des Vorderarmes, welcher er den Vorzug giebt, durch einen Versuch geprüft, indem ich mir einen Verbandapparat, wie er bei Brüchen des Vorderarmes dient, so anlegen ließ, daß der Arm sich in Pronation befand und der Einbogen stark gehoben und vom Kumpfe entfernt war. Behufs der Vergleichung ließ ich mir dann denselben Verband anlegen, während der Arm sich in Supination befand. Um aber jeden Zweifel zu beseitigen, wiederholte ich den Versuch an einem meiner Collegen, wobei ich jedoch durchgehend jede Muskelcontraction sorgfältig vermied und den Vorderarm so besetzte, wie es von beiden Theilen gewünscht wird. Ich sowohl als mein College haben nun gefunden, daß das Gefühl des Zwanges und der Ermüdung bei der Pronation wenigstens eben so stark ist, als bei der Supination. Dieses der Behauptung unseres Gegners so sehr widersprechende Resultat läßt sich nur durch die Annahme erklären, daß er bei seinen Versuchen den Vorderarm in gewaltsamer Supination gehalten hat, während wir nur eine ungezwungene oder freie Supination, d. h. eine solche im Sinne hatten, bei der die vordere Fläche des Gliedes leicht nach innen geneigt ist.

Wir können also nicht einräumen, daß die Ursache des Zwanges und der Ermüdung, die übrigens in beiden Lagen

gleichmäßig Statt finden, in der Ausdehnung des ringsförmigen und Zwischenknochen-Ligamentes zu suchen sei, und dies um so weniger, da bekanntlich jedes unangenehme oder schmerzhaftes Gefühl von Zwang sich in diesen Organen nur dann zeigt, wenn sie übermäßig stark gestreckt sind. Es scheint uns richtiger, diese Erscheinung auf Rechnung der allgemeinen Zusammendrückung der weichen Theile und zumal der Modificationen zu setzen, welche durch diese Zusammendrückung in dem Blutumlauf und den Nervenströmungen zu Wege gebracht werden. Die tägliche Erfahrung lehrt, daß, ganz unabhängig von der Anwesenheit von Ligamenten, diese Erscheinung von jedem fest an ein Glied angelegten Verbande erzeugt wird, während sie, indem sich das Glied an den Verband gewöhnt, stufenweise geringer wird und wohl ganz verschwindet. Wenn man einen Patienten, der den Vorderarm gebrochen hat, nach der ersten Nacht fragt, ob er geschlafen habe, so wird er es verneinen; aber in der folgenden Nacht wird er schlafen, da er sich an den Verband gewöhnt hat. Ubrigens gilt dies von den Brüchen der Extremitäten überhaupt.

Indem wir auf der anderen Seite die Gefahren der halben Pronation der Muskelcontraction oder den Anstrengungen, um diese Lage direct zu veranlassen, Schuld gaben, hat uns nicht nur die Erfahrung darauf geführt, mit Hrn. Malgaigne anzurathen, das Glied in Supination zu lassen, weil dessen vordere und hintere Knochenflächen dann eine regelmäßige Richtung haben und den Verbandapparat offenbar wirksamer machen; sondern wir haben auch hinzugefügt, daß durch eine Gesamtbewegung diese Lage bedeutend verrückt werden kann, ohne daß daraus für den Kranken Gefahr entspringt. So ist uns wohl der Fall vorgekommen, daß am Tage nach der Einrichtung eines Bruches des Vorderarmes, welcher in Supination gehalten wurde, dies Glied in eine

zwischen der Supination und der halben Pronation die Mitte haltende Lage kam, so daß es beinahe auf der vorderen Fläche des Humpfes ruhte, statt sich längs der Seite desselben zu erstrecken, ohne daß dadurch die richtige Zusammenpassung der Bruchflächen und die Festigkeit des Verbandes im geringsten gelitten, oder der Verband einen schmerzhaften Zwang ausgeübt hätte, und schon dieser außerordentlich große Vortheil wäre durch keine andere Lage als die Supination zu erreichen. Man lasse sich also durch jenen Zwang und jene Ermüdung, welche nur einen minder erheblichen Uebelstand bilden, doch ja nicht schrecken. Sie sind nur vorübergehend vorhanden und um so erträglicher, da sie stufenweise abnehmen. Wenn man durch einen so geringfügigen Nachtheil eine vollständige Sicherheit rücksichtlich des Gelingens der Cur erlangen kann, so ist das Opfer gewiß nicht zu groß.

Was die Pronation u. c. betrifft, so führt dieselbe, wenn man auch zugeben will, daß sie nicht dieselbe Gefahr, wie die halbe Pronation darbietet, nämlich durch Begünstigung der Thätigkeit der Pronationsmuskeln die Bruchflächen in den Zwischenraum zwischen den beiden Knochen zurückzuführen, doch außer einem durchaus eben so großen Grade von Zwang und Ermüdung, wie er bei der Supination Statt findet, einen weit ernstlicheren Nachtheil herbei. Man hat eingewendet, das Ende des in Supination befindlichen Vorderarmes bleibe leicht an äußeren Gegenständen hängen, oder stoße leicht an dieselben an, ohne zu bedenken, daß dieser Vorwurf mit weit mehr Recht der Pronation gemacht werden könnte. Der Kranke, dessen Arm in dieser Lage gehalten wird, dürfte nicht immer daran denken, daß sein Glied in dieser unnatürlichen Stellung mehr als noch ein Mal so weit nach außen steht, wie gewöhnlich und wird daher, wenn er nur durch eine Thür geht, sich sehr leicht so heftig stoßen, daß der Verband verrückt und vielleicht die Bruchflächen in ihrer Lage gestört werden. Unserem in dieser Beziehung ausgesprochenen Bedenken hat man ausweichend entgegengehalten, daß der in Supination gestellte Vorderarm sich mit einem Beine vergleichen lasse, von welchem ein Theil des Unterschenkels amputirt worden. Allein ich kann durchaus keine Ähnlichkeit zwischen einem Gliede, das man nicht sieht, und einem solchen finden, das man beständig vor Augen hat. Vielmehr ist die Stellung eines so operirten Beines der des in Pronation gehaltenen Armes durchaus ähnlich, weil in beiden Fällen der Patient nichts sehen und folglich auch nichts vermeiden kann.

Ferner hatten wir angeführt, daß für die Supination Thatsachen sprechen, was bei der Pronation nicht der Fall ist. Hr. Fleury, Chirurg bei der königl. Marine, hat einen Bruch der ulna, welcher nicht fest zusammengeheilt war, mit Hilfe jener Stellung curirt, nachdem man jede andere vergebens versucht hatte; wogegen man uns eingewandt hat, die Pronationsmethode sei im Jahr 1834 im Hôtel-Dieu öffentlich angewandt worden, und Hr. Bétréquin habe sich ihrer in mehreren Fällen von Brüchen des Vorderarmes mit Erfolg bedient. Wir wollen diesem ausgezeichneten Chirurgen dies günstige Resultat nicht bestreiten, sondern wir behaupten nur, diese Stellung sei nicht die vorzüglichste unter

allen, und sie gebe zu manchen widrigen Zufällen Gelegenheit. Daß uns die im Hôtel-Dieu gemachten Versuche nicht bekannt waren, kann uns eben nicht zum Vorwurf gereichen, da mehrere berühmte Pariser Wundärzte nichts von der Sache geruht haben und selbst Hr. Malgaigne im Jahr 1833 die Supination in Vorschlag brachte. Ubrigens wundern es uns, wenn die Pronation wirklich im Hôtel-Dieu so ausgezeichnete Resultate gegeben hat, daß Hr. Dupuytren dieses Verfahrens in seinen *Leçons orales de clinique* nicht erwähnt hat.

Bei der Supination findet also ein sehr erträglicher Zwang Statt, der obendrein allmählig abnimmt und zuletzt ganz verschwindet, während zugleich diese Lage ohne Gefahr für das Resultat der Behandlung verändert werden kann; bei der Pronation dagegen ist der Zwang allerdings nicht lästiger und mindert er sich zwar ebenfalls bald nach dem Anlegen des Verbandes; allein der Patient zieht seinen kranken Arm nicht und ist daher späteren Unfällen sehr ausgesetzt. Die Wahl kann also nicht zweifelhaft sein.

Bemerkung der Redaction der *Gaz. méd.* Wir lesen mit Vergnügen die einfachen Erläuterungen des Hrn. Vidart, der dadurch die Frage, um die es sich handelt, einer gründlichen Erleuchtung um vieles näher gebracht und einen der Hauptentwürfe gegen seine Methode beseitigt hat. Als wir uns gegen die Supination, als eine sehr lästige und schmerzhaftige Stellung, ausdrücken, nahmen wir das Wort Supination allerdings in dem allgemein üblichen Sinne, indem wir darunter diejenige Stellung des Armes verstanden, wo die Vorderseite des Vorderarmes bei halbgebeugtem Ellbogen nach oben gerichtet ist. Hr. Vidart sagt uns aber jetzt, daß er unter Supination die Stellung versteht, wo diese Vorderfläche ein wenig nach innen geneigt ist. Dies genügt uns, und wir geben zu, daß die Supination in diesem Sinne mit halber Pronation ziemlich identisch und deren fortgesetzte Beibehaltung wohl kaum ermüdender ist, als bei der Pronation.

Sichert aber diese freie Supination, wie sie der Verf. nennt, einen genauen Parallelismus der beiden Knochen? Wir glauben es nicht, und Hr. Vidart, welcher 1845 im *Journal de Chirurgie*, p. 202, die halbe Pronation für bei dergleichen Knochenbrüchen wesentlich schädlich erklärte, kann jetzt unmöglich behaupten wollen, daß es in Betreff der richtigen Lage der Knochen gleichgültig sei, sie in Supination zu lassen oder ihnen eine gelinde Pronation zu ertheilen.

Allein er sagt, die Erfahrung habe ihm gezeigt, daß es hinreiche, den Verband während der Supination angelegt zu haben, und daß der Arm später in halbe Pronation gebracht werden könne, ohne daß die günstige Lage der Bruchflächen dadurch im Geringsten verändert werde. Dieser Vorzug würde, wenn er sich bestätigte, unschätzbar sein. Ohne das leugnen zu wollen, was Hr. Vidart selbst gesehen haben will, antworten wir ihm auf seine Behauptung mit folgender Stelle eines Schriftstellers, auf den er sich vorzüglich gern beruft: „Gegen die gewöhnlichen Verbände habe ich einzuwenden, daß man sie zwar bei voll-

päandiger Supination anlegt, was sehr gut ist, da der Raum zwischen den Knochen dann möglichst weit ist; daß man aber gleich darauf den Vorderarm in eine Binde legt, wo er eine mittlere Stellung annimmt, und der radius die ulna kreuzt, die gegenseitigen Beziehungen der Knochen also durchaus verändert werden, und der Raum zwischen diesen nun verengt ist. Was kann in dieser Lage ein Apparat leisten, welcher für eine andere angelegt worden ist?"

Hr. Vidart ist selbst dahin gelangt, daß er gestattet, daß der Vorderarm fast auf der Vorderfläche des Numpfes ruhe, statt an dessen Seite zu liegen. Dies ruht wahrscheinlich daher, daß er Mitleid mit dem unerträglichen Zustande seiner Patienten gefühlt hat, die mit horizontal vorwärts gerichteten Vorderarme herumgehen und auf diese Weise vielen zufälligen Stößen ausgesetzt sein müssen. Setzt die Entfernung des Glubogens vom Numpfe, wie sie die von uns vorgezogene Stellung mit sich bringt, den Patienten wirklich so vielen Unfällen aus, wie Hr. Vidart glaubt? Dann mußten ja auch die Kinder, welche mit diesen Bucherstößen in die Schule wandern, die Wäscherinnen, welche mit großen Ballen unter dem Arme in Paris umhergehen, die Reisenden, welche mit einem Nachtsack unterm Arme der Post zuwandern u. u., beständigen Unfällen ausgesetzt sein.

Was den Unstand betrifft, daß Hr. Dupuytren in seinen klinischen Vorträgen des Pronationsverfahrens nicht gedenkt, so ist auf der einen Seite zu bemerken, daß die *Leçons orales de clinique* von einem seiner Zuhörer ohne Autorisation des Professors herausgegeben worden sind; andernteils, daß das Verfahren erst im Jahr 1831 im Hôpital-Dieu zur Anwendung kam, während der letzte Band jenes Werkes schon am 1. September 1833 die Presse verließ! (*Gazette médicale de Paris*, 24. Avril 1847.)

(LIII.) Statistische Untersuchungen über den Weistanz.

Von Dr. Hughes.

Alle statistischen Beobachtungen stimmen darin überein, daß das weibliche Geschlecht weit häufiger von der chorea befallen wird als das männliche. So kamen auf 100 vom Verf. gesammelte Fälle 73 Mädchen und 27 Knaben, und diese größere Empfänglichkeit des weiblichen Geschlechtes scheint theils von der leichteren Erregbarkeit desselben, theils von einer um die Zeit der Pubertät so oft vorhandenen Krankheits-Disposition abzuhängen; es ist Thatsache, daß nach dem Eintritte der menses der Weistanz nur selten noch vorkommt.

In Betreff des Alters bestätigen die Resultate des Dr. Hughes die allgemeine Annahme, daß der Weistanz eine Krankheit des Kindesalters und der Jugend sei. So finden sich unter 100 Fällen 33 zu 10 Jahren und darunter 11 Knaben, 22 Mädchen, 45 zwischen 10—15 Jahren (11

Knaben, 34 Mädchen) und 22 Fälle über 15 Jahre (5 Knaben, 17 Mädchen). Für Knaben stellt sich also in der ersten und zweiten Periode ein Verhältniß von $47\frac{7}{10}\%$ und in der dritten Periode von $18\frac{5}{10}\%$, für Mädchen in der ersten Periode von 30% , in der zweiten von $46\frac{2}{10}\%$ und in der dritten von $23\frac{3}{10}\%$ heraus. Über 18 Jahre ist das Verhältniß für Männer $14\frac{8}{10}\%$ und für Frauen $5\frac{1}{2}\%$. — Die 100 Kranken, deren Geschichte Verf. gesammelt hat, waren seit verschiedener Zeit von der Krankheit afficirt: 7 seit 8 Tagen, 14 seit 14 Tagen, 14 seit 3 Wochen, 9 seit 1 Monat, 37 seit 1—3 Monaten, 9 seit 3—6 Monaten, 3 seit 6 Monaten — 1 Jahr, 2 seit 1 Jahr und 5 seit unbestimmter Zeit. Die Ursachen des Übels wurden nur in 58 Fällen untersucht, und in 9 derselben war keine bestimmte Ursache nachzuweisen. Von den übrigen 49 Fällen entstanden 31 durch Schreck, 3 durch denselben und *suppressio mensium*, 8 in Folge von Rheumatismus (5 mit einfachem Rheumatismus, 1 mit Rheuma und Scharlach, 1 durch Schreck während des Rheumatismus und 1 mit rheuma und pericarditis), 2 nach Schlägen oder einem Falle auf den Kopf, 2 in Folge von Uterin-Congestion, 1 durch Kummer, 1 nach Wunden und 1 in Folge des Mahrens. Der Schreck stellt sich demnach als die häufigste Ursache des Weistanzes heraus, nach ihm der Rheumatismus.

Die Krankheit tritt nicht immer unmittelbar nach der Einwirkung der nächsten Ursache ein, sondern ziemlich häufig erst nach mehreren Tagen und selbst Wochen. Unter 36 Fällen trat das Übel in 8 Fällen sogleich, in 13 nach 6 Tagen, in 2 nach 8—14 Tagen und in 3 noch später ein. Längere Intervalle vor Eintreten der Krankheit kommen namentlich nach Schreck vor.

Die Dauer der Behandlung war im Allgemeinen ziemlich lang: in 24 Fällen 14 Tage bis 3 Wochen, in 40 Fällen 3—6 Wochen, in 23 6 Wochen bis 2 Monate und in 10 2—3 Monate; nur in einem Falle mehrjähriger chorea ging die Heilung sehr rasch von Statten.

Was die Wirksamkeit der gegen chorea angewendeten Heilmittel betrifft, so giebt Verf. folgende Resultate: Abführmittel in 3 Fällen 2 geheilt; Tinct. Fowleri in 7 Fällen 2 geheilt; Eisenmittel allein oder mit Extract. Gentianae in 29 Fällen 19 geheilt, 2 gebessert; Zinkoxyd und Zinc. sulphur. in 63 Fällen, 45 geheilt, 2 gebessert; vegetabilische tonica und antispasmodica in 9 Fällen 3 mit Erfolg; antiphlogistica in 3 Fällen 2 geheilt, 1 erleichtert; Elektrizität in 14 sehr harthäckigen Fällen 9 geheilt. Im Allgemeinen wurden von 100 Fällen 80 geheilt, 7 fast vollständig hergestellt, 6 erleichtert und 4 wenig gebessert; 3 Fälle verliefen tödtlich. Der tödtliche Ausgang (im Ganzen 10 Fälle im Guy-Spitale) trat zumeist bei jungen Leuten ein, von welchen der älteste 25 Jahre alt war und 6 dem weiblichen Geschlechte angehörten. Bei allen war die Krankheit noch ziemlich neu (10—70 Tage); die Alterationen betrafen vornehmlich die Cerebrospinal-Organen (Congestion der Gefäße der pia mater und der Hirnsubstanz, Bluterguß an der Oberfläche des Gehirns und Erweichung der Hirnsubstanz, äh-

liche Veränderungen im Rückenmarkscanal). In 3 Fällen war das pericardium entzündet, in 6 die Klappen afficirt, in 7 die Leber angeschoppelt und im Congestivzustande, in 1 Fall peritonitis und in 3 Fällen Alteration der Nieren. (Guy's Hospital Reports, t. IV, ser. 2, 1846.)

Miscellen.

(44) An ein Verfahren zum Sondiren des Ohres bei entweder durch Verstopfung des mittleren Ohres oder Obliteration der Eustachischen Röhre veranlaßte Taubheit hat Hr. Vaudelocque die Pariser Academie der Wissenschaften unterm 19. April d. J. erinnert. Man bedient sich dazu eines mit seinem Drath versehenen Federharthartheaters von 5 Millim. Stärke und 7 1/2 Centim. Länge. Nachdem der Operateur diesen Katheter in der Art, wie es der Canal, durch welchen man ihn führen will, erheischt, gebogen und in Öl getaucht hat, zieht er das Ohr tricht nach oben und hinten und führt das Ende des Katheters an der Converität des Halses des condylus des Unterkiefers hin in den Gehörgang ein, so daß das Trommelfell gerade vor den Gehörknöchelchen durchbohrt wird. Ist das Trommelfell gesund, so hört der Kranke in dem Augenblicke, wo es durchbohrt wird, ein leichtes Knacken, wegen er nichts hört, wenn das Trommelfell bereits durch Vereiterung zerfällt ist. Ist das Knacken stark und gehört zur Durchbohrung des Trommelfells verhältnißmäßig viel Kraft, so ist die Membran dick. Kurz der Katheter giebt beim Durchgang durch dieselbe über den Zuhand derselben den besten Aufschluß, und alsdann geht das Instrument ganz leicht durch das mittlere Ohr. Hr. Vaudelocque hat dieses Verfahren bei einer acht- bis neunjährigen Taubgeborenen an-

gewandt, die früher selbst die lautesten Töne nicht vernahm und danach den Ton einer Bedientenschelle in der Entfernung von 18 bis 24 Fuß, sowie die Buchstaben des Alphabets und selbst wenn man ihr langsam und deutlich ins Ohr redete, gewisse ganze Wörter hörte. Hr. Itard hatte einen geborenen Taubstummen von 15 Jahren ganz ähnlich behandelt und ihm dadurch das Gehör, wenn auch nicht ganz vollständig, doch größtentheils geschenkt. (Gaz. méd. de Paris, 24. Avril 1847.)

(45) Einspritzungen von Schwefeläther in den Mastdarm hat auch Dr. J. Vicente y Hedo bei Kaninchen und Meerschweinchen vorgenommen, in aber durch diese Versuche zu ganz anderen Resultaten gelangt, als Hr. V. Dupuy (Vgl. No. 39 oder No. 17 S. 272 ff. Bds.), indem sich aus denselben zu ergeben scheint, daß der Äther sich auf diese Weise schwerlich zur Anwendung wird bringen lassen, um Operationen am Menschen zu erleichtern. Dr. Vic. y Hedo hat nämlich gefunden: 1) daß zwar das Gefäßvermögen durch Einspritzen von Schwefeläther in den Mastdarm aufgehoben werden kann, daß jedoch hierzu ungemein starke Dosen nöthig sind, die gewiß nicht ohne Gefahr in Anwendung kommen könnten; 2) daß die auf diese Weise ätherisirten Thiere wohl 1 1/2 Stunden lang gefühllos blieben und während dieser Zeit so schwach athmeten, daß man jeden Augenblick glaubte, sie würden sterben, so daß eine wahre Asphyrie entstand, deren Vorhandensein auch durch die Verschaffenheit des Blutes bestätigt wurde; 3) daß bei denselben Thieren, welche durch Einspritzen von Äther in den Mastdarm erst nach 4–5 Minuten gefühllos wurden, dieser Zustand durch Einathmen von Ätherdämpfen binnen wenigen Sekunden herbeigeführt ward; 4) daß sich in dem Darmcanale der so behandelten Thiere sehr auffallende Zeichen von Entzündung wahrnehmen ließen. — Jedenfalls muß erst durch weitere Erfahrungen ermittelt werden, ob und inwiefern das Einspritzen von Schwefeläther in das rectum auf gefahrlose Weise angewandt werden kann. (Gazette méd. d. Paris, 24. Avril 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

- Traité de chimie minérale, végétale et animale; par J. J. Berzelius. Seconde édition française, traduite, avec l'assentiment de l'auteur, par M. M. Hofer et Esslinger, sur la cinquième édition que publie M. Berzelius à Dresde et à Leipzig. Tom. III. Neuvième livraison. In 8° de 13 feuilles 1/4. Paris 1847.
- Recherches sur les populations primitives et les plus anciennes traditions du Caucase, lues à la Société d'Ethnologie de Paris, dans les séances des 27. août et 24. septembre 1846 par M. Vivien de Saint-Martin. In 8° de 13 feuilles 1/4. Paris 1847.
- Le Fumier de Ferme élevé à sa plus haute puissance de fertilisation et n'étant plus insalubre, ou du moyen de concentrer dans les fumiers les principes volatiles qui s'en évaporent pendant leur préparation, et jusqu'à ce qu'ils soient enfouis. Par M. Quenard. In 8° de 3 feuilles. Paris 1847.
- Migratory Birds, or such as visit Britain at different periods of the year. A Guide to their favorite Places of Resort, Natural History, Songs etc. 12p. (pp. 64, sewed, 6d.) London 1847.
- Johnston, J. F. W. — Lectures on Agricultural Chemistry and Geology. By James F. W. Johnston, M. A. F. R. S. L. et E. 2d edition, 8p. (pp. 1138 cloth, 24 sh.) London 1847.
- Becker, D. A., über Gymnasien und Realschulen. Ein Beitrag zur Beantwortung der Frage über die Fortschritte zu Studien der Naturwissenschaften überhaupt und der Heilkunde im Besonderen. gr. 8°. Geh. H. A. Cappel in Sondershausen 1847.
- Longet, R. A., Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Aus dem Franz. von J. A. Hein. 1. Bd. 1. Hef. gr. 8°. Geh. Brodhaus und Neuenhagen in Leipzig 1847.
- Berzelius, J., Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und Mineralogie. 26. Jahrg. 1. Hft. Unorganische Chemie und Mineralogie. gr. 8°. Geh. Tübingen 1847.
- Wickhoff, G. W., medic. - pharmaceut. Botanik. 2. verm. Ausg. gr. 8°. Geh. Ferd. Enke's Verlagsbuchh. in Erlangen 1847.
- Wickhoff, G. W., medicina. - pharmaceut. Botanik. Nachträge zur 1. Aufl. gr. 8°. Geh. Ferd. Enke's Verlagsbuchh. in Erlangen 1847.
- Euler, Leonh. und J. Müller, Einleitung in d. Physik. In 3 Bdn. 1. Bdl. 8°. Geh. Stuttgart 1847.

Manuel d'anatomie descriptive et de préparations anatomiques; par Ph. C. Nappin. Première partie. Osteologie, Arthrologie, Myologie et Aponeurologie, avec 114 figures intercalées dans le texte. 1a 12° de 15 fols. Paris 1847.

Emprisonnement cellulaire. Rapports officiels sur le pénitencier de Cherry-Hill, à Philadelphie (Etats-Unis), et sur la prison de Pentonville à Londres (Angleterre), pendant les années 1841, 1844 et 1845. Traduits par ordre de M. le comte Duchatel, ministre de l'intérieur. In 8° de 8 feuilles Paris 1847.

Proceedings of the Lincoln Lunatic Asylum, and Communications with Her Majesty's Commissioners in Lunacy; with an Appendix, illustrating the Medical and General Economy of the Establishment. 8p. (pp. 56, sewed, 2 sh. 6d.) London 1847.

Traité de la maladie des cheveux, de la barbe et du système pileux en general; par M. L. A. Oberl. In 8° de 4 fols, plus une pl. Paris 1847.

Traité complet de l'Hystérie; par H. Landouzy. In 8° de 26 fols 1/4. Paris 1847.

Child, G. C. — On Indigestion and certain Bilious Disorders often conjoined with it; to which are added, Short Notes on Diet. By George Chaplin (Child, M. D. 8p. (pp. 232, cloth, 5 sh. 6d.) London 1847.

Gream, G. T. — Remarks on the Diet of Children, and on the Distinction between the Digestive Powers of the Infant and the Adult. By G. T. Gream. 12p. (pp. 204, cloth, 5 sh.) London 1847.

Reb, Fr. v., die gerichtliche Arzneikunde in ihrem Verhältnisse zur Rechtspraxis. 1. Bd. gr. 8°. Geh. Kaufmann Witwe, Franzel und Gomm. in Wien 1847.

Funk, K. F. W., Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie der größeren kranken Hausgenossen. 1. Bd. 2. Abth. 2. ganz ungarbeitete Aufl. gr. 8°. Geh. Briefe in Leipzig 1847.

Ross, G., Handbuch der chirurgischen Anatomie. 1. Abth. Chirurg. Anatomie der Extremitäten. gr. 8°. Geh. Leipzig 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. E. Ob. Med. Rath, Dr. L. Fr. v. Arxler gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath, Dr. H. Krorier zu Weimar.

No. 43.

(Nr. 21. des II. Bandes.)

Juni 1847.

Truck und Verlag des Vantes-Industrie-Gesellschaft zu Weimar. Preis eines ganzen Vantes, von 24 Bogen, 2 Nbr. oder 1 Rtl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3¼ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3¼ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7¼ Sgr.

Naturkunde.

XXXV. Ein Beitrag zur Atherisation.

Von Dr. J. van Deen*).

Als Verf. aus den Zeitungen von der so großes Aufsehen und Theilnahme erregenden Atherisation erfuhr, stellte er sich die Fragen: „was ist Atherisation? — welche sind die Bedingungen ihres Zustandekommens? — und wie können ihre Wirkungen erklärt werden?“ Wievohl Verf. die Atherisation und ihre Wirkung durch die Analogie mit anderen bekannten Erscheinungen hinreichend erklären zu können glaubt, so stellte er doch zur Aufklärung anderer Fragen, wozu gerade die Beantwortung obiger die Veranlassung gab, noch einige Versuche an. Diese Betrachtungen und Versuche nebst ihren Resultaten theilt derselbe vorläufig mit und hofft später auf diesen Gegenstand zurückzukommen, insofern er noch gründlichere Untersuchungen anzustellen beabsichtigt. — Atherisation ist eine allgemeine Betäubung, die sich über den ganzen Körper erstreckt und durch das Einathmen von Ather hervorgerufen wird. Eine allgemeine Betäubung kann ohne Hemmung der Functionen des Centralnervensystems, des Gehirns und Rückenmarkes, nicht entstehen. Der Ather oder das mit Ather geschwängerte (oder wohl durch diesen veränderte?) Blut muß mithin diese Centraltheile erreicht haben, wenn Atherisation auftreten soll. Die Trunkenheit entsteht auf dieselbe Weise, und es besteht zwischen beiden eine Analogie. Hierfür giebt es sehr viele augenscheinliche materielle Beweise, denn das Gehirn eines Trunkers, der dem übermäßigen Genuß des Branntweins unterlegen ist, riecht bei der Leichenöffnung (was Verfasser aus eigener Erfahrung erhärten kann) sehr stark, und unendlich viel stärker als jeder andere Theil des Körpers, nach dem kurz vorher genossenen Getränke. Daß der Ather schon durch Einathmung zur Wirkung kommen und ins Blut aufgenommen werden kann,

während der Branntwein dahingegen gewöhnlich erst vom Magen aus durch das Blut das Centralnervensystem erreicht: das erklärt sich leicht aus der größeren Flüchtigkeit des Athers im Vergleiche mit jenen Getränken. Diese Flüchtigkeit ist auch die Ursache der schnelleren Befreiung der genannten Centraltheile vom Ather, als von den Folgen geistiger Getränke, oder mit anderen Worten, des schnelleren Verschwindens der Atherbetäubung, als der Trunkenheit.

Durch diese gewiß begründete Ansicht der Sache wurde Verf. zur Untersuchung folgender Fragen geleitet: werden alle Theile des Centralnervensystems gleichmäßig von der Atherisation ergriffen, z. B. das Rückenmark eben so stark, wie das Gehirn? und wird in Folge dessen das Reflexionsvermögen im Rückenmark eben so wie die Functionen des Gehirns aufgehoben? Ist die Atherisation auch auf anderen Wegen, als den hierzu bekannten (durch die Lungen) hervorzurufen? Ist es möglich, auch einzelne Theile des Körpers in die Atherbetäubung zu versetzen? Können aus der Atherwirkung gleiche Nachtheile, ja Gefahren, wie aus der Trunkenheit, entstehen, z. B. Congestionen nach dem Hirne, Apoplexie u. s. w.?

Ob Verf. zur Beantwortung der ersten Frage schreitet, die ihm die Resultate seiner Untersuchungen möglich machen, theilt derselbe, um den richtigen Standpunkt zu gewinnen, noch folgende Betrachtungen mit. Aus den Zeitungen ist es bekannt, daß Patienten, die in der Atherbetäubung einer Operation unterworfen wurden, nachher erklärten, von dieser durchaus nichts gefühlt zu haben; aber man weiß nicht (wenigstens ist es dem Verf. bis daher unbekannt geblieben), ob die Patienten während der Operation und in Folge derselben auch Bewegungen vornahmen, die man entweder für Zeichen des Schmerzes (wenn auch eines so geringen, daß er bei den Operirten nicht in die Erinnerung trat) oder für Reflexionsbewegungen halten könnte. Schon a priori kann man schließen, daß bei vollständig

*) Nieuw archief voor binnen- en buitenlandse geneeskunde in haren geheelten omvang, door Dr. J. van Deen. Zwolle. II. Jaargang II. stuk. No. 2023. — 923. — 43.

Ätherisirten während der Operation und in Folge derselben keine Bewegung wahrgenommen werde, und zwar auf Grund folgender bekannter Thatfachen. Verf. hat 1839 und 1840 durch Versuche erwiesen, daß die graue Substanz der wirkende Mittelpunkt des Nervensystemes ist [Centre actif du système nerveux *]. Es ist bekannt, daß diese Substanz viel mehr Blutgefäße besitzt, als die weiße. Da dieselbe im Centralnervensysteme nun überall dort zugegen ist, wo die Wirkung (der Ursprung) der Nerven anfängt und alle agentia, die auf dieses Centralsystem Einfluß äußern, dorthin durch das Blut geführt werden müssen **); so läßt es sich nicht wohl denken, daß der Äther, in hinreichender Masse gebraucht, nicht eben so wohl zum Rückenmark, wie zum Gehirn gelange. Diese Voraussetzung bestätigen die Versuche des Verf. vollständig. Nachdem er einen Hund durch Schwefeläther in die Ätherbetäubung versetzt hatte, schnitt er ihm Schwanz und Ohren ab, machte an verschiedenen Theilen des Körpers Einschnitte, ohne am Thiere auch nur die geringsten Bewegungen in Folge dieser Operationen wahrzunehmen, weder Zeichen des Schmerzes noch Reflexionsbewegungen.

Um die Sache noch deutlicher zu machen, ätherisirte Verf. eine Anzahl Frösche, indem er diese Thiere in einem abgeschlossenen Raume Ätherdämpfen aussetzte, schnitt alsdann Theile des Körpers ab, oder brachte Schwefelsäure auf die Haut (man wird sich aus des Verf. oder Anderer Versuchen erinnern, wie außerordentlich empfindlich diese Thiere für Berührung der Säuren mit der Haut sind, und wie durch diese das geringste Reflexionsvermögen, das noch zugegen ist, aufgeweckt wird), ohne im Stande zu sein, hierdurch die geringste Bewegung, wo auch dieser Reiz angewandt wurde, hervorzurufen ***).

Bei einem ätherisirten Frosche entdeckt man keine andere Bewegung, als die des Athmens, welche bedeutend langsamer ist als im natürlichen Zustande. Die Frequenz des Herzschlages nimmt auch bei diesen Thieren, wie bei den Säugthieren, ab. Bei Annäherung starkes Lichtes zieht sich die Pupille, besonders im Anfange, deutlich zusammen.

Auch die zweite Frage, ob die Ätherisation sich auch auf anderen Wegen als den hierzu bekannten, durch Einathmung, bewerkstelligen lasse, kann schon a priori bejahend beantwortet werden. Der Äther wird vermittlest der Lungen ins Blut aufgenommen; kann man nun eine andere für die Absorption passende Stelle des Körpers auffinden, so wird die Ätherisation natürlich auch von dieser Stelle aus, wenn

auch nicht so schnell, zu Stande kommen müssen. Verfasser hofft diese Frage bald so vollständig als möglich durch Versuche an Hunden erörtern zu können; — vorläufig hat er diese erst bei Fröschen angestellt. Er stellte nämlich eine Anzahl dieser Thiere mit dem unteren Theile des Körpers *) in Schwefeläther (wobei man diese Thiere mit Kraft zurückhalten muß, indem sie starke Bewegungen mit den Hinterbeinen machen, um zu entfliehen). Nach Verlauf einiger Minuten waren die Thiere ätherisirt. Das Reflexionsvermögen war verschwunden; das einzige sichtbare Lebenszeichen, das, außer der verminderten Respiration, bei einigen der auf diese Weise ätherisirten Frösche anfangs zurückblieb, bestand in schwacher Reflexionsbewegung bei der Berührung einzelner Stellen des Kopfes mit einem bestrigten Reize (z. B. der Schwefelsäure); und in dem noch näheren Anschließen der Dickbeine an den Bauch, wenn sie mit angezogenen Hinterbeinen auf die Erde geworfen wurden, in Folge der hierdurch bewirkten Commotion. Wurden die Thiere dagegen in gestreckter Haltung niedergeworfen, dann blieben sie gewöhnlich in dieser Lage, ganz wie todt, unverändert liegen. — Verf. macht bei diesen Versuchen darauf aufmerksam, daß es zweckmäßig sei, die Frösche, nachdem sie ätherisirt sind, in Wasser zu stellen oder abzuwaschen, weil sie alsdann durch Absorption von Wasser wieder schneller zu sich kommen und der Gefahr abzusterven (die bei den auf genannte Weise ätherisirten Fröschen viel größer ist, wenn sie durch Ätherdämpfe in diesen Zustand versetzt werden), viel weniger ausgesetzt sind.

Auch hat Verf. Versuche angestellt, um zu sehen, ob der Äther auch unmittelbar auf das Centralnervensystem wirke; er hat namentlich bei Fröschen das Gehirn und Rückenmark bloßgelegt und auf diese Theile Äther gegossen. Hierbei äußern die Thiere bisweilen, besonders wenn die Quantität Äther nicht gering ist, Schmerzen (durch den Reiz, den der Äther auf die benachbarten Theile des geöffneten Rückenmarkscanals ausübt; nicht aber auf das Rückenmark selbst, wie oben gezeigt wurde), bleiben dann einige Minuten in einer ständigen Haltung ruhig liegen und fangen alsdann an sich wieder zu bewegen. Diese Bewegung wird allmählig stärker, und nach Verlauf einiger Zeit, etwa nach $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde, hat das Thier seine natürliche Bewegungskraft wieder erlangt. Bis zu drei ja vier Malen wurden diese Begießungen auf die Centralnervenbeile in Zwischenräumen von 6 bis 8 Minuten wiederholt, ohne daß Ätherisation darauf erfolgte.

Hieraus folgt 1) daß der unmittelbar auf das Gehirn und Rückenmark angebrachte Äther nicht im Stande ist, so gleich in das Gewebe der grauen Substanz einzudringen, und 2) daß eine unmittelbare Berührung des Äthers mit den Centraltheilen des Nervensystemes ihre Thätigkeit wenigstens nicht schnell **) aufhebt.

*) Je größer die Berührungsfäche mit dem Äther, desto schneller kommt die Ätherisation zu Stande.

**) Je größer die Berührungsfäche mit dem Äther, desto schneller kommt die Ätherisation zu Stande.

*) S. des Verfassers Abhandlung: *Traité et découvertes sur la physiologie de la moelle épinière*. Leide 1841 p. 200.

**) Man erinnere sich der Versuche des Verfassers an Fröschen, auf deren Haut, nachdem bei einigen die Lungen, bei anderen das Herz abgeschnitten waren, eine Auflösung von Strichnin gebracht wurde, mit dem Erfolge, daß bei den ersten Convulsionen entstanden, während die anderen frei blieben.

***.) Nach den Zeitungen haben einige französische Physiologen den Rückenmarkscanal ätherisirter Hunde geöffnet und das Rückenmark durchgeschnitten, ohne daß diese Thiere Schmerzen äußerten. Bezüglich der Abwesenheit der Schmerzen während der Operation am Rückenmark bemerkt dieser Bericht nichts, denn Verfasser hat (s. *Horvitz's N. Notizen*, No. 549, S. 323)argethan, daß kein örtlicher mechanischer am Rückenmark angebrachter Reiz direct Gefühl oder Schmerz hervorrufen kann. Diese Operationen am Rückenmark würden mir allein beweisen, vorausgesetzt, daß ich keine Bewegung dabei äußerte, daß das Rückenmark durch die Ätherisation auch das Reflexionsvermögen verloren habe.

Die vom Verf. gestellte Frage, ob ein Theil des Körpers ätherisirt werden könne, liefert in ihrer Verantwortung manche Bedenken, die Verf. näher erläutern wird, nachdem er die Beobachtungen, die er deshalb bei Fröschen machte, mitgetheilt hat. Hält man nämlich einen Theil des Frosches, z. B. die Hinterextremitäten bis ans Kniegelenk, in Äther, so werden nach Verlauf weniger Minuten diese Hinterextremitäten für jeglichen Reiz durchaus unempfindlich, und nicht nur so weit als die Theile in den Äther eingetaucht gewesen sind, sondern auch noch die zunächst angrenzenden, obwohl die Ätherisation aller übrigen Theile noch nicht statt findet. Der Umfang dieser partiellen Gefühlslosigkeit steht im directen Verhältnisse mit der Ausbreitung der mit dem Äther in Berührung gesetzten Theile. Hält man den ganzen unteren Theil des Frosches, z. B. bis über den anus, in Äther, so wird die Unempfindlichkeit sich nicht nur in den in Äther getauchten Theilen zuerst offenbaren, sondern sie wird sich auch über den ganzen Körper ausbreiten, und zwar von unten nach oben, oder von den dem Äther nächstliegenden Theilen auf die entfernteren, so daß im vorliegenden Versuche der Kopf zu allererst in die Ätherisation versetzt wird. Daher kommt es auch, wie oben mitgetheilt wurde, daß man bei auf diese Weise völlig ätherisirten Fröschen anfangs noch schwache Reflexionsbewegungen hervorrufen kann, wenn man einzelne Stellen des Kopfes mit Schwefelsäure berührt.

Diese Thatfachen scheinen, oberflächlich betrachtet, die oben ausgesprochene Behauptung, die Ätherbetäubung könne allein nur vom Centralnervensysteme ausgehen, zu widerlegen; denn man könnte nach den mitgetheilten Versuchen glauben, daß dieser Zustand bei Fröschen allein von der directen Wirkung des Äthers im flüssigen Zustande oder in Dampfform auf die Haut herrühre und hierdurch die Unempfindlichkeit hervorgerufen werde. Das Ungegründete dieser Ansicht fällt aber ins Auge, 1) wenn man weiß, daß Frösche, zu deren vollkommener Ätherisation nur fehlt, daß auf Reize an einzelnen Stellen des Kopfes noch Reflexionsbewegungen entstehen, auch dieses Lebenszeichen nach Verlauf weniger Augenblicke und Minuten osi verlieren, selbst dann noch, wenn man die Thiere schon in Wasser gelegt hat (s. oben); 2) wenn man bedenkt, daß es unmöglich ist, durch Ätherdämpfe in der freien Luft Hauttheile eines Frosches, der von der Oberfläche der Ätherflüssigkeit weit genug entfernt ist, so zu ätherisiren, daß sie ganz unempfindlich würden, indem Verfasser eine geraume Zeit hindurch einen Frosch über Ätherdämpfe halten konnte, ohne diese Erscheinung hervorzurufen; und endlich 3) wenn man beobachtet, was stets wahrzunehmen ist, wie außer der Gefühlslosigkeit auch die ersten Lebensfunctionen, als Athemholen und Blutumlauf, bei den auf diese Weise behandelten Thieren allmählig abnehmen, und welcher großen Gefahr des Aëriens diese Thiere ausgesetzt sind, sobald die Unempfindlichkeit (Ätherisation) allgemein geworden ist. Wenn allein nur die Function der Haut aufgehoben wäre, so würde dies nicht der Fall sein; denn man kann ja diesen Thieren die ganze Haut abziehen, ohne daß dadurch anfangs genannte Lebens-

functionen und die willkürlichen Bewegungen erschüttert leiden.

Die Thatfache, daß bei Fröschen, deren unterer Körpertheil in Äther getaucht wird, die Äthersymptome erscheinen und von unten nach oben zunehmen, glaubt Verf. auf folgende Weise erklären zu können. Wenn man das Centralnervensystem des Menschen mit dem des Frosches, dieser so weit von einander stehenden Thiere, vergleicht, so findet man, daß beim Menschen das Gehirn, beim Frosche das Rückenmark den hervorragendsten und wirksamsten Theil desselben bildet. Auch lehrt die Erfahrung, daß, wenn z. B. Opium auf das genannte System wirkt, es beim Menschen zuerst das Gehirn, und in der Regel dieses nur allein, angreift; während dasselbe Mittel beim Frosche das Rückenmark afficirt und sogleich Starrkrampf hervorruft; dasselbe wird nun wahrscheinlich bei geistigen Mitteln auch der Fall sein, sowie es beim Äther geschieht. Es möge hier an die Erscheinung erinnert werden, daß Strychnin, in sehr kleinen Dosen Fröschen beigebracht, auch zuerst den unteren Theil des Rückenmarks angreift, und wenn die Wirkung zunimmt, diese sich von unten nach oben ausbreitet, während das Nachlassen derselben in entgegengesetzter Richtung geschieht. — Diese Thatfachen reichen, nach des Verf. Ansicht, zur Erklärung der oben mitgetheilten Erscheinungen bei ätherisirten Fröschen hin. Vielleicht kann die Erscheinung auch noch auf folgende Weise erklärt werden. Der Äther, in den die Hinterextremitäten des Frosches getaucht sind, wird nicht nur von diesen absorbiert, sondern reizt auch die Empfindungsnerven, mit denen er, sei es als flüssiger Äther oder als Dampf, in directe Verbindung tritt; dieser Reiz wird bis zum betreffenden Rückenmarkstheile geleitet, und hierdurch die Empfänglichkeit dieser Theile für die Vergiftung — die Ätherisation — begünstigt. Diese Ansicht kann vielleicht zur Erklärung beitragen, weshalb der Ätherdampf, vermittels der Lungen aufgenommen, vorzugsweise auf das Centralnervensystem wirkt. Der in den Lungen gereizte n. vagus begünstigt den schnellen Übergang des Äthers nach dem Theile genannten Systemes, den Verf. immer als dessen Mittelpunkt betrachtet hat *), nämlich dorthin, wo der vagus in der medulla oblongata seinen Ursprung nimmt.

Um auf die vom Verf. gestellte Hauptfrage zurückzukommen, so muß angenommen werden, daß bei Fröschen eine partielle Ätherisation (wenn diese alsdann den Namen noch verdient) möglich sei, wenn gewisse Theile des Körpers dem Einflusse flüssigen Äthers ausgesetzt werden; ob auch Ätherdämpfe allein diese hervorrufen können, bedarf noch gründlicherer Versuche.

In Betreff der sehr wichtigen Frage, ob die Ätherisation dem Menschen gefährlich werden könne, fehlen noch die Thatfachen, um jene mit Bestimmtheit zu beantworten. Diese muß man aus Versuchen an Säugethieren zu erhalten suchen, um einen Schluß per analogiam auf den Menschen machen zu können. Verf. wird baldmöglichst derartige Versuche anstellen, glaubt aber seine Ansicht darüber schon

*) Cf. Verfassers Abhandlung: de differentia et nexu inter nervos vitæ animalis et vitæ organicæ. L. B. 1834. 177 pp.

vorläufig mittheilen zu dürfen. Er hält die Atherisation besonders bei vollblütigen, zu Congestionen und Apoplexien geneigten Individuen, durchaus für keine gleichgiltige Operation, umso mehr als für das Gehirn eine doppelte Gefahr besteht, erstlich durch den Reiz des Athers, und dann durch die Stagnation des Blutes in Folge der verminderten Blutcirculation. Verf. fürchtet deshalb, daß die ohne Vorsicht angewandte Atherisation Opfer kosten werde, welche, wie man hört, in England und Frankreich bereits vorgekommen sind.

M i s c e l l e n.

49. Die Samen von *Peganum harmala* enthalten, wie schon länger bekannt ist, einen rothen Farbstoff. Bei Versuchen zur Darstellung desselben, welche in Auftrag der Regierung

vorgenommen wurden, entdeckte der Akademiker Fritzsche in St. Petersburg in diesen Samen ein neues Alkaloid „Harmalin“, dessen Entdeckung ganz ohne Grund von Göbel in Anspruch genommen wurde. Jetzt hat Fritzsche abermals ein zweites Alkaloid in denselben Samen aufgefunden, welches er „Harmin“ genannt hat. Beide Alkaloide geben bei weiterer Behandlung mit erpöhrten Stoffen noch einige neue Alkaloide und scheinen mit der Bildung des rothen Farbstoffes ebenfalls in enger Beziehung zu stehen. Die Pflanze selbst ist in den Steppen des südlichen Rußlands sehr gemein. (Bulletin de l'acad. de St. Petersbourg, No. 124, 125.)

50. Die Klimmerbewegung in den Nierencanälen der Tritonen, zuerst von Vischoff gesehen, ist später von vielen bestritten, von einigen vertheidigt worden. Sie ist im Mai dieses Jahres mehrere Male vom Hrn. von Heßling im rhynolog. Institute zu Jena aufgefunden und von allen Anwesenden bekräftigt. Das Klimmern zeigte sich in der ganzen Länge der Canäle, nicht nur wie bisher immer angegeben ward, am Ausgange derselben. Die Wimpern sind sehr lang, stehen einzeln auf jeder Epithelialzelle und bewegen sich wellenförmig. (Dr. M. J. S.)

S c i l l u n d e.

(LIV.) Beobachtung eines Harnröhrenpolypen bei einer Frau.

Von Dr. Thore.

Bis vor wenigen Jahren waren Polypen in der Harnröhre der Frau etwas ganz Unbekanntes, während in der neuesten Zeit zahlreiche Fälle dieses Leidens vorgekommen sind. Ich habe neuerdings einen solchen beobachtet, den ich hier mittheilen werde.

Beobachtung. Mad. M., 43 J. alt, von mittlerer Größe und guter Gesundheit, ist nie syphilitisch gewesen; hat 5 Kinder gehabt und ist mit dem sechsten schwanger; sie befindet sich im Anfange des siebenten Monats der Schwangerschaft, seit deren Beginne sie beim Harnen einige Unbequemlichkeit verspürt, während sich nach und nach ein fremder Körper in der Harnröhre deutlich bemerkbar macht. Sie hat auch wahrgenommen, daß der Strahl ihres Harnes schwächer geworden und öfters getheilt ist, und daß sie häufiger Drang zum Harnen fühlt.

Gegen die Mitte des Decembers stellt sich ein leichter Blutausfluß ein, der nach und nach so stark wird, daß ihre Wäsche fast immer flecken hat. Zugleich nehmen die Schmerzen zu, welche den Unterleib und die Leistengegend durchzucken, während das Harnen immer schwieriger und peinlicher wird.

Am 31. Dec. 1845 untersucht Mad. M. sich selbst, um die Ursache ihrer Leiden wo möglich zu entdecken, und bemerkt nun zum ersten Male das Vorhandensein einer kleinen schwärzlichen blutenden Geschwulst am Eingange der vulva. Sie wandte sich nun an mich, und ich schritt sogleich zur Untersuchung.

Am oberen Theile der vulva fand ich eine kleine violette Geschwulst von der Größe einer gewöhnlichen Kirsche.

Es ließ sich ohne alle Schwierigkeit ermitteln, daß dieselbe ihre Wurzel in der Harnröhre hatte, aus der sie weit hervorragte. Durch Einführung eines Stiletts ließ sich dieselbe bis ans Ende verfolgen, so daß man erkannte, daß ihre Wurzel bei 8—9 Millim. Tiefe eingefügt war. Der Canal der Harnröhre zeigte sich ziemlich weit, und zu genauerer Untersuchung ließ sich der kleine Finger ohne Schwierigkeit in denselben einführen.

Die Geschwulst ist birnförmig und wird, je tiefer sie in die Harnröhre eindringt, immer schmaler, während sie sich außerhalb derselben gleich einem Pilze verdickt. Sie ist dunkel violettroth und läßt sich nicht in die Harnröhre zurücktreiben, ohne daß sie augenblicklich wieder aus derselben heraustritt. Beim geringsten Drucke blutet sie; allein die Blutung ist nie beträchtlich. Schon seit mehreren Jahren hat Mad. M. am weißen Flusse gelitten, der sich seit dem Anfange der jetzigen Schwangerschaft verstärkt hat.

Die Patientin bittet dringend, daß die Operation sobald als möglich vollzogen werde. Trotz der Schwangerschaft glaubte ich die Ausrottung der Geschwulst nicht verschieben zu dürfen, und ich nahm die Operation am 22. Jan. 1846 mit Hilfe meines Vaters vor.

Nachdem ich die Kranke in eine passende Lage gebracht und die Gestalt und Anfügungsstelle des Polypen genau erkannt hatte, führte ich einen Schpiegel in den Canal ein, und durch Spreizung der Schenkel des Instrumentes ward derselbe hinreichend ausgedehnt, um erkennen zu lassen, daß und wo der Polyp an der unteren Wand der Harnröhre eingefügt war. Man faßte denselben nun mittels einer kleinen Hakenzange, zog ihn, unter Anwendung einer gelinden, aber unausgesetzten wirkenden Kraft, heraus und schnitt ihn mittels einer Scheere mit langen Schenkeln und kurzen, vorn stumpfen, leicht gebogenen Blät-

tern allmählig und vorsichtig aus. Kaum war der Stiel theilweise durchschnitten, so verlor die Geschwulst ihre violette Farbe und wurde blaß. Gleich nach der Ausschneidung trat eine ziemlich starke Blutung ein. Das Innere der Harnröhre wurde, namentlich an dem unteren Theile des Canales, mit Höllenstein cauterisirt, und dann ließen nur noch einige Tropfen Blut aus.

Die Kranke spürte gleich nach der Operation Drang zum Harnen, konnte denselben aber nicht befriedigen. Nach einigen Stunden ging klarer und nicht mit Blut vermischter Harn ab. Die Kranke brachte den ersten Tag recht gut zu. In der Nacht konnte sie nicht schlafen, und beim Uriniren litt sie fortwährend sehr.

Am 23. Januar stellte sich leichtes Fieber ein. Der Harn verminderte sich, und das Uriniren war mit Schwierigkeiten und Schmerzen verknüpft.

Am 26. hatte sich das Fieber vollkommen gelegt; der Harn wurde ohne Schmerzen gelassen. Der Schlummer war ruhig und der Appetit auffallend stark. Die Bewegungen der Leibesfrucht waren fortwährend zu fühlen.

Während der letzten Tage des Monats nahm die Patientin ihre gewöhnlichen Geschäfte wieder vor.

Am 28. März gebar sie schnell und leicht einen sehr starken Knaben. Bis dahin und später habe ich diese Frau öfter gesehen, und sie ist vollkommen gesund geblieben, ohne daß der Polyp wieder nachgewachsen wäre.

Wir wollen nun noch ein Paar Worte über die Beschaffenheit des Polypen sagen, dessen Gestalt wir bereits oben beschrieben haben. Der aus der Harnröhre hervorragende dicke Theil bestand aus mehreren Büscheln. Nach dem Ausschneiden verlor sich nicht nur seine dunkelrothe Farbe, sondern er wurde auch weiß. Die Oberfläche ist glatt und bietet dasselbe Ansehen dar, wie die Schleimhaut der Harnröhre. Er wurde in Alkohol gesetzt, und wir hatten erst nach einigen Tagen Zeit, ihn näher zu untersuchen. Er war viel kleiner geworden und schien aus einer mit verdichtetem faserigen Zellgewebe ausgefüllten Schleimhaut zu bestehen. In der Mitte befand sich ein dunkelrother Kern von der Gestalt und Größe eines Kirschkerns (?). Die Länge des Polypen betrug $1\frac{1}{2}$ Centimeter.

Diese Beobachtung weicht von den bereits bekannt gemachten zu wenig ab, als daß wir lange bei derselben zu verweilen brauchen. Indes bietet sie doch einige Besonderheiten dar; z. B. daß die Frau schwanger war, weshalb ich auch, mögliche ungünstige Zusätze fürchtend, einen Augenblick anstand, die Operation sofort vorzunehmen. Allein die Kranke bat so dringend, sie ohne Aufschub von ihrem Leiden zu befreien, daß ich die weder schmerzhafter, noch langwierige Operation nach ihrem Verlangen vornahm, und wir haben gesehen, daß dieß auf den Verlauf der Schwangerschaft keinen nachtheiligen Einfluß hatte.

Auch das Alter der Patientin verdient Beachtung. Unter 11 Beobachtungen der Art, wo des Alters der Patientinnen gedacht ist, bezieht sich eine von Hrn. Ruz mitgetheilte auf ein 16jähriges Kind, eine andere, die des Hrn. Mour, auf ein 15jähriges Mädchen, die des Hrn. Vel-

peau auf ein 16jähriges Mädchen. In den meisten Fällen, welche von den Hrn. Da Camin, Espezel und Schüzenberger bekannt gemacht worden sind, waren die Patientinnen 20—23 Jahre alt. Die älteste Kranke der Art, welche bis jetzt beobachtet ward, ist die, deren Hr. Maisonneuve gedenkt; sie war 25—30 Jahre alt. Am häufigsten kommen also die Harnröhrenpolypen der Frau vom 20. bis zum 25. (23.?) Jahre vor, und in dieser Beziehung bildet unsere Beobachtung demnach eine sehr große Ausnahme.

Die Hauptsymptome waren die Behinderung im Harnen, die Verdünnung des Strahles, die Empfindung der Anwesenheit eines fremden Körpers, später Schmerzen und Blutausfluß. Die durchaus nicht schwierige Untersuchung zeigte, daß der Polyp an der unteren Wandung der Harnröhre angeheft war, und dieß ist in der That die gewöhnliche Anfügestelle. Dort hat man also vorzugsweise nachzusehen, wenn man einen im Entstehen begriffenen Polypen vermuthet.

Die Operation war sehr einfach und nahm wenig Zeit in Anspruch. Wie Hr. Espezel gethan (was mir damals nicht bekannt war), bediente ich mich des Ohrspiegels, da mir dieses Instrument dem Zwecke vorzüglich gut zu entsprechen schien. Mittels desselben konnte ich eine hinreichende Ausdehnung der Harnröhre bewirken, um die Geschwulst zu isoliren und mit der Zange zu fassen. Die Ausschneidung mittels der oben beschriebenen Art von Schere ging dann leicht und rasch von Statten.

Obwohl die Blutung nicht bedeutend war, glaubte ich doch das Azen mit Höllenstein nicht unterlassen zu dürfen, da durch dasselbe auch jeder irgend zurückgebliebene Rest des Polypenstiels ausgerottet werden mußte. (*Gazette médicale de Paris*, 24. Avril 1847.)

(LV.) Von der Wirkung der Douche auf Irre.

Von Hrn. Bourdet.

Die Verschiedenheit der Ansichten, welche gegenwärtig rücksichtlich der Angemessenheit der Douche bei der Behandlung des Irreseins herrschen, sind ein recht schlagender Beweis der Unßicherheit, in welcher sich die Aetologie jedes Mal befindet, wenn sie sich nicht auf die Aetologie stützt. Einige und unter diesen besonders Georget (*De la Folie*) haben die Douche durchaus für unpassend erklärt, indem die dadurch veranlaßten heftigen Schmerzen das Gehirn desorganisiren und den Wahnsinn unheilbar machen könnten; andere, z. B. Guislain (*Traité des phrénopathies*) halten dafür, daß dadurch die Reizung des Gehirns gesteigert werden könne. In einem 1839 erschienenen Werke (*Du danger des rigueurs corporelles dans le traitement de la folie*) giebt Hr. Blanche der Douche Schuld, daß sie zuweilen nachtheilige Anschoppungen (*engourdissements*) und Lungenleiden

veranlasse. Der Einwurf, welche man von allen Seiten gegen die Douche, als Erstickungsmittel, erhebt, wollen wir hier gar nicht gedenken. Aber dergleichen Anklagen sind nicht von ernstlicher Bedeutung, so lange sie nur im Allgemeinen vorgebracht werden und weder auf die verschiedenen Arten der Anwendung der Begießungen, noch auf die verschiedenen physischen Wirkungen der letzten, noch auf die verschiedenen Formen des Irreseins, gegen die man sie anwendet, näher eingehen. Eine wissenschaftliche Untersuchung dieser letzten Art hatte sich Hr. Bourdel vorgesetzt; allein seine Versuche sind leider nicht zahlreich und seine Betrachtungen nicht ausführlich genug, daß dadurch die Streitfrage völlig erledigt worden wäre.

Das Irrenhaus zu Montpellier besitzt zwei Doucheapparate, den einen auf der Abtheilung für die Männer, den anderen auf der für die Frauen. Der erste besteht aus einem 2 Meter über dem Patienten angebrachten steinernen Behälter von 1,05 Meter Länge, 0,7 M. Breite und 0,5 M. Tiefe, an dessen Boden eine horizontale Röhre von 0,16 M. Umfang angebracht ist, welche das Wasser in den Badesaal leitet, wo sich an derselben über den verschiedenen Baderannen lederne Röhren von 0,12 M. Umfang befinden, die mit einem Hahne versehen sind, dessen Ausgüßöffnung 14 Millim. Durchmesser hat. Jede dieser biegsamen Lederröhren ist 0,6 Meter lang, und ihr Ende befindet sich 1 Meter über der in der Baderanne sitzenden Person. — In der Frauenabtheilung kommt das Wasser aus einer bedeutenderen Höhe. Die senkrechte Röhre geht unmittelbar von dem Boden der Wassercisterne aus, ist 4,25 Meter lang und hat einen Umfang von 0,17 M. Der an deren Ende befindliche Hahn hat eine Mündung von 15 Millim. Durchmesser.

Alle beide Apparate lassen sich Röhren und Hähne von verschiedenem Kaliber und verschiedenen Formen ansetzen.

Zwei Studenten, die Hrn. Galtier und de Luppé, haben sich der Einwirkung der beiden Apparate ohne Anlagrohr ausgesetzt, um über die durch die Douche veranlaßten Empfindungen genaue Auskunft geben zu können. Diese besteht der Hauptsache nach in folgendem. Hr. Galtier empfand unter der ersten Douche eine sehr schmerzhaft Zusammenzuckung des thorax und eine Behinderung des Athemholens wie beim Ertrinken. Unter der anderen Douche fühlte er sich ebenfalls dem Erstickten nahe, allein die zusammenzuckende Empfindung fehlte. Wenn er sich die Hände vor das Gesicht hielt, so konnte er dagegen frei athmen und empfand von einer Zusammenpressung des thorax nichts. Einige Stunden nach dem Versuche war ihm der Kopf schwer. Am folgenden Tage vermied er unter der Frauendouche das Gefühl des Erstickens theilweise dadurch, daß er schnell athmete, und wenn er den Kopf jedes Mal abwendete, so oft der Strahl auf ihn zuschoß, so konnte er frei athmen. Des Hrn. de Luppé Bericht läuft ziemlich auf dasselbe hinaus. Wenn er die Hand vor das Gesicht hielt, fühlte er nur eine angenehme Kühle und erst, wenn die Douche längere Zeit auf dieselbe Stelle eingewirkt hatte, stellte sich in dieser das Gefühl von Wärme ein. Diesem Studenten ward nach der Douche der Kopf nicht nur nicht

schwer, sondern ein vor derselben vorhandenes Kopfwohl in der Stirngegend ward durch dieselbe augenblicklich gehoben.

Aus diesen beiden Versuchen und Beobachtungen folgert nun der Verf. hinsichtlich der physischen und physiologischen Wirkungen der Douche Nachstehendes.

Gewisse Subjecte bleiben während der ganzen Dauer der Douche blaß; bei anderen wird das Gesicht dunkelroth. Diese Unterschiede rühren, Hr. Bourdels Meinung nach, daher, daß manch Mal das Gefühl der Zusammenschnürung der Brust allein vorhanden ist, während in anderen Fällen sich das Erstickungsgefühl hinzugesellt, je nachdem die Subjecte zu athmen fortfahren, oder die natürlichen Respirationsoffnungen durch das Wasser geschlossen werden. Die Subjecte, bei denen die Nasenhöhlen weit und die Nasenflügel auswärts gerichtet sind, befinden sich in einer günstigen Lage, indem bei ihnen, zumal wenn die Nasenlippenfurchen tief eingegraben ist, das Wasser meist an den Wangen herabrauscht und die Nasenlöcher nicht vollständig verstopft, so daß das Athmen seinen Fortgang hat. Andere drücken das Gesicht stark in den Ausschnitt des sie festhaltenden Bretes hinein, so daß die Oberlippe an das Bret anschließt und auf diese Weise der Mund vor dem Eindringen des Wassers geschützt wird, also ihnen das Athmen gestattet; noch andere öffnen den Mund weit und ziehen die Zunge zurück, so daß im Vordermunde eine Höhle entsteht, in welcher sich das von der Oberlippe herabrieselnde Wasser sammelt, während die Luft über demselben in den Hintermund streichen kann. In diesem Falle treibt der Douchirte beim Ausathmen das Wasser aus dem Munde, so daß er bei der nächsten Inspiration dasselbe Manöver wieder mit Erfolg machen kann.

Das Gefühl von Schwere im Kopfe, welches sich nach der Douche zuweilen einstellt, erklärt der Verf. vermöge der Störung des Blutes im Gehirn, welche die Erstickungszufälle veranlassen.

Was die entfernten und therapeutischen Wirkungen der Douche betrifft, so hat Hr. Bourdel ermittelt, daß dieselbe, je nach der Stärke der Wasserfäule, der Kraft, mit welcher dieselbe gegen den Kopf antreibt, und der Anwesenheit oder Abwesenheit des Erstickungsgefühles, auf zwei entgegengesetzte Arten wirkt. Ist die Säule dünn, trifft sie den Kopf, ohne diesen stark zu erschüttern, behindert sie die Respiration nicht, so wirkt sie lediglich durch ihre niedere Temperatur und vermindert daher die Reizung des Gehirns. Ist dagegen die Wasserfäule stark und schießt sie mit Gewalt gegen den Kopf, so daß dieser heftig erschüttert wird, treten zugleich Erstickungsanfälle ein, so erfolgt ein Andrang des Blutes nach dem Gehirn und dieses wird zugleich durch die mechanische Erschütterung gereizt. Wenn nun aber der Wahsinn von einem Mangel an Lebensthätigkeit in dem Gehirn herrührt, so kann, sagt der Verf., durch diesen Andrang des Blutes nach dem Organe eine sehr günstige Modification in der Circulation in demselben bewirkt werden.

Diese Analyse der unmittelbaren und mittelbaren Wirkungen der Douche finden wir (Gaz. méd.) im Allgemeinen richtig. Gegen manche Auslegungen des Verf. ließe sich vielleicht einiges erinnern. Es scheint uns z. B. nicht gehörig erwiesen, daß

während der Einwirkung der Douche selbst ein Andrang des Blutes nach dem Kopfe Statt finde, und die Röthung des Gesichtes ist uns kein sicheres Kennzeichen eines solchen Andranges. Es läßt sich vielmehr annehmen, daß das Blut, unter Begünstigung der Erstickungsanfälle, sich in den Haargefäßen des Gesichtes anhäufe, weil das Blut kräftig aus den oberen Körpertheilen, auf welche die Douche einwirkt, niedergetrieben werde. Ist diese Ansicht richtig, so kann nur die später gegen die unmittelbare Wirkung der Douche eintretende Reaction eine Congestion des Blutes nach dem Gehirn veranlassen. Übrigens ersuchten wir dem Verf. in der Ansicht bei, daß die Congestion, sei sie nun primär oder secundär, sowie die Erschütterung des Schädelknochens durch den Stoß der Wassersäule, in manchen Fällen von Wahnsinn nützlich wirken könne. (*Gazette médicale de Paris*, 20. Mars 1847.)

(LVI.) Über den Lungenkrebs und cancer mediastini.

Die Redaction der *Arch. d. méd.* theilt zuerst 7 neuere Beobachtungen von Krebs in der Brusthöhle mit und geht dann zu folgenden Bemerkungen über dieselben über. Von den 7 mitgetheilten Fällen bieten nur 4 in anatomisch-pathologischer Hinsicht etwas bemerkenswerthes dar. In dem ersten Falle fanden sich kleine krebsartige Massen auf der pleura und andere Conglomerate ähnlicher Art an der inneren und äußeren Fläche des Herzbeutels zugleich mit in dem Lungengewebe zerstreuten feirchösen Massen. Im sechsten Falle waren die Lungenvenen stark comprimirt durch einen aus den degenerirten Bronchialdrüsen entstandenen tumor, mit welchem sie bald verschmolzen; außerdem war eine dieser Venen durch 4—5 kleine, weißliche, frindelförmige, weiche Massen fast vollständig obstruirt. Im dritten Falle war, unabhängig von in der Lunge zerstreuten Tuberkeln und einer Krebsgeschwulst des mediastinum anterius, der Herzbeutel von einer Cerephaloidmasse umgeben und mit dem Herzen verwachsen. Dieß war an seiner Basis von einer Schicht ähnlicher Substanz umlagert, welche die Vorhöhlen atrophisch gemacht hatte, und mehrere dieser feirchösen Tumoren ragten theils in die Vorlammer, theils in die linke Herzkammer hinein. In dem siebenten Falle war der scirrhus auf die Lungen beschränkt, aber die im Lungengewebe zerstreuten feirchösen Massen waren, was sehr selten beobachtet wird, tief ulcerirt, und die Ulceration bot hier ganz eigenthümliche Formen und Verhältnisse dar. Nicht nur war ein Lappen der linken Lunge fast vollständig in eine große Cavitation umgewandelt, und der andere Lappen derselben Lunge von zahlreichen mehr oder minder großen Tumoren infiltrirt und von kleinen Cavernen ausgehöhlt, sondern auch die rechte Lunge bot in ihrem mittleren und oberen Lappen Tumoren und ziemlich ausgedehnte Höhlungen dar, und der untere Lappen zeigte bereits Spuren einer beginnenden ähnlichen Alteration. Bemerkenswerth ist in diesem Falle zugleich noch der Erguß von Luft unterhalb der Lungenpleura und

die Trennung dieser Membran von der Lunge, sowie das Vorhandensein einer großen Menge fremder tuberkelartiger Körper, welche eine salbenähnliche, längige, granulirte und brüchige Substanz enthielten und weißliche, solide und halb cartilaginöse Wandungen hatten. — Die Krebsablagerungen waren — im Widerspruche mit Stokes' Behauptung — nicht auf gleiche Weise in beiden Lungen vertheilt, sondern unter 7 Fällen sechs Mal auf eine einzige Lunge, vier Mal auf die rechte und zwei Mal auf die linke beschränkt. In 2 Fällen schienen sie sich primär im mediastinum anterius oder posterius entwickelt zu haben. Diese Tumoren bestanden fast insgesammt aus Cerephaloidgewebe und nur zwei Mal aus feirchösem Gewebe.

Was die Ursache der Affection betrifft, so konnte nur in einem einzigen Falle ein früher vorhanden gewesenes Krebsleiden als bedingendes Causalmoment angesehen werden, in den 6 anderen Fällen trat die Krankheit ganz auf ein Mal im Athmungsapparate auf.

In allen Fällen bewirkte die Krebsaffection allgemeine und örtliche Symptome, analog denen von Dr. Walzhe (*on the physical diagnosis of diseases of the lungs*. London 1843) aufgezählten. Dr. Walzhe giebt folgende Symptome an: Hervorwölbung der Augäpfel mit Anschwellung des Halses und des Gesichtes; Ödem an der leidenden Brusthälfte, des entsprechenden Armes oder des Gesichtes; Erweiterung und starke Anschoppung der Brust- und Halsvenen, Dysphagie, Vorhandensein von Tumoren an der Körperoberfläche; blutiger, serös-flüssiger, dem Johannisbeersafte ähnlicher Auswurf; Aufreibung der afficirten Seite, große Athembeschwerde, bedeutende Schwächung des Athemgeräusches mit mattem Percussionstone, Verlängerung der Expiration und Inbarrespiration. Diese Symptome haben nicht alle dieselbe Wichtigkeit und kommen selten vereinigt vor. Der blutige Auswurf fand sich nur in 3 Fällen, während in 2 Fällen die sputa purulent waren. Die Aufreibung und livide Färbung des Gesichtes und Halses war nur in 2 Fällen vorhanden, und zwar in einem derselben wahrscheinlich nur in Folge der Anschoppung der Submarillardrüsen. Ödem des entsprechenden Armes in 5, Ödem des Gesichtes und der Brusthälfte in 2 Fällen; äußere Tumoren am Halse oder an der Brustwandung in 5, Dysphagie in 3, Aufreibung der afficirten Seite in 3, Retraction derselben in 2, Erweiterung der oberflächlichen Brustvenen in 3 Fällen. Dyspnoë, Husten und heftige, oft lancinirende Schmerzen waren fast durchgehends vorhanden. Die Ergebnisse der Percussion und Auscultation entsprachen den physikalischen Alterationen der Brustorgane.

Aus der genauen Prüfung der mitgetheilten Beobachtungen geht hervor, daß bis jetzt noch kein pathognomonisches Zeichen des cancer pulmonum et mediastini vorhanden ist; andererseits jedoch gestatten die Art der Gruppierung der Symptome, der Verlauf und die Dauer der Krankheit (4 bis 9 Monate) die Fruchtlosigkeit der angewendeten therapeutischen Mittel und noch besser die Anamnese sehr häufig, wenn auch nicht eine gewisse, dennoch eine sehr wahrscheinliche Diagnose. Die Schwankungen in den Symptomen

dieser Affection erklären sich übrigens sehr natürlich aus den verschiedenen Formen, welche die feirrhöse Alteration annehmen kann. (Archiv. gén. de méd., Déc. 1846.)

Miscellen.

(46) Zwei Fälle von Gehirnaffectio in Folge der Unterbindung der carotis von John P. Vincent. — 1) John Mason, 48 Jahr alt, wurde im Juli 1829 wegen einer aneurysmatischen Geschwulst unterhalb des rechten Ohres in das St. Bartholemew's Spital aufgenommen. Am 18. Juli wurde die carotis communis unterbunden, worauf die Pulsation im tumor verschwand und derselbe schlaffer wurde. Nach 1½ Stunden traten auf der rechten Seite Convulsionen ein, der Kranke fiel in stupor, die linke Seite wurde paralytisch, und am 21. trat der Tod ein. Bei der Section fanden sich Blutpunkte auf der linken Hirnhemisphäre, und die Hirnsubstanz rechts war rahmartig erweicht. — 2) William Brown, 28 Jahre alt, fiel am 9. April 1845, eine Pfeife rauchend, gegen eine Thür und zog sich eine Wunde im Munde zu, welche den seitlichen Theil der Zungenwurzel vor der rechten Tonsille durchdrang und in welcher ein Stück der zerbrochenen Pfeife stecken blieb. Die Wundung ließ allmählich nach, die Stimme war betört, und der Kranke klagte über heftigen Schmerz, namentlich beim Schlucken oder Öffnen des Mundes. Die verletzte Partie schwell bedeutend an, der Schmerz nahm zu, und am 16. trat eine sehr beträchtliche Blutung ein, weshalb Verf. die rechte carotis communis unterband. Nicht lange darauf traten convulsivische Zuckungen der rechten und Paralyse der linken Seite ein, am 18. floß arterielles Blut aus Mund und Nase, sowie aus der Wunde, und am 21. trat unter Husten und erneuter Blutung der Tod ein. Section: das Zellgewebe am Halse war zum Theil durch Lymphyne consolidirt und mit Sauche, Eiter und erregtem Blut angefüllt. An der Bifurcation der carotis rechts fand sich ein großes

festes Blutgerinnsel, in dessen Mitte das Ende der Pfeife steckte, welches die Arterie an der Spaltungsstelle derselben in die carotis externa und interna durchbohrt hatte. An der Unterbindungsstelle waren alle wichtigen Theile ringsum in Lymphyne gebettet und die Jugularvene bis zu ½ ihres normalen Umfanges geschlossen. Die Windungen des Gehirnes rechts waren abgedacht und erweicht und in der Hirnsubstanz unregelmäßig geförnte Höhlen mit aschfarbigem Exsudat gefüllt vorhanden. (Medico-chirurg. Transact. Vol. XXIX. 1846.)

(47) Über die Behandlung der Varicocele vermittels der Compressionen von F. B. Curling. — Die Compressionen der vv. spermaticae durch ein geeignetes Bruchband hat Verf. in einer Reihe von Fällen mit dem besten Erfolge bei Varicocele angewendet und rasche Erleichterung, sowie nach und nach vollständige Heilung bewirkt. Er theilt mehrere Fälle mit, wo die Compressionen 7, 10, 19 Monate bis zur völligen Herstellung fortgesetzt wurde. Kranke, welche mit Varicocele seit längerer Zeit behaftet sind, leiden oft an großer Verstimtheit, dyspnoischen Beschwerden, sowie an allgemeinen venösen Congestionen, und es ist daher zweckmäßig, mit der örtlichen Behandlung zugleich auch eine allgemeine zu verbinden, welche eine tonisirende und stärkende sein muß (Eisen, China, Seebäder, nährnde Kost etc.). Nach der Genesung müssen, um einem Rückfalle vorzubeugen, die Gausalamente vermieden werden, welche die Varicocele wieder von Neuem hervorrufen können, wie Stuhlverstopfung, starke Anstrengungen und Bewegungen u. dgl. m., und es ist aus diesen Gründen daher auch zweckmäßig, selbst nach der Genesung das Bruchband andauernd zu tragen. Die Compressionen kann in allen den Fällen angewendet werden, wo ein ziemlich fester Druck mit den Fingern am Bauchringe das Gefühl von Schwere und Unbehaglichkeit längs des Samenstranges beseitigt. Das Bruchband braucht im Allgemeinen nur während des Tages getragen zu werden, zuweilen ist jedoch auch seine Anlegung für die Nacht zweckmäßig. Wenn das scrotum sackförmig herabhängt oder die Venen sehr lang sind, so kann man die Application eines seidenen Neg-Zuspensatoriums mit Nutzen hinzufügen. (Medico-chirurg. Transact. Vol. XXIX. 1846.)

Bibliographische Neuigkeiten.

- Annuaire de Chimie, comprenant les applications de cette science à la médecine et à la pharmacie, ou Répertoire des découvertes et des nouveaux travaux de la chimie, faits dans les diverses parties de l'Europe; par E. Millon et J. Keisel 1847. In 8° de 52 feuilles ¾. Paris 1847.
- Ruys-Ballot, C. H. D. — Repertorium Corporum Organicorum, quae secundum atomisticam, procenticam et relativam compositionem, aonotatis proprietatibus physicis et praecipuis, e quibus cognoscantur, fontibus, in ordinem disposita, addita praefatione G. J. Mulder collegit et tab. exhibuit. 4°. Trajecti 1847 (pp. 250, 16 s.)
- Histoire de la pomme de terre, son origine, ses emplois culinaires et industriels. Moyen de faire soi-même du pain à 7 cent. le demikilogr.; par P. Godard; précédée d'une Notice biographique de Parmentier, par Pierre Vincard. In 12° de 5 feuilles. Paris 1847.
- Wiglesworth, T. — Vital Statistics: an Essay on the Rate of the Mortality among the Children, read before the British Association Sept 12. 1846. To which is added, Tables. By Thomas Wiglesworth, F. S. S. 8°. (pp. 32, sewed, 2 sh. 6d.) London 1847.
- Brown, G. — On the Process of the Ages; or, Reflections on Human History and Progress: a Lecture delivered at the Barnard-Castle Mechanics' Institution. By G. Brown, Secretary to the Institution. 12°. (pp. 32, 2 sh., 4 d.) London 1847.
- Schölg, G. Chemie der organischen Verbindungen. 1. Bd. 2. gänzlich umgearbeitete und vermehrte Aufl. gr. 8°. Geh. Braunschweig 1847.
- Mercklin, G. F. v., zur Entwicklungsgeschichte der Blutgefäße. Mit 2 Tafeln Abbild. gr. 8°. Geh. Jena 1847.
- Martiny, G. Naturgeschichte d. für die Heilkunde wichtigen Thiere Mit 222 größtentheils color. Abbild. gr. 8°. Geh. Veste in Darmstadt 1847.
- Gschelberg, J. F. A., Lehrbuch der Zoologie. 1. B. Wirbelthiere gr. 8°. Geh. Verlagsbureau in Leipzig 1847.
- Hertwig, G. G., praktische Arzneimittellehre für Thierärzte. 3. Aufl. gr. 8°. Geh. Weitz und Comp. in Berlin 1847.

- Le Médecin des Travailleurs, enseignant les moyens de se préserver et de se guérir des maux qu'engendre l'exercice de chaque profession; suivi d'une hygiène et médecine des familles; par A. Saint-Arromon. In 16° de 4 files. Paris 1847.
- Du Traitement curatif de la phthisie pulmonaire par le mucilage animal à haute dose; des causes de cette maladie et des moyens de s'en préserver; par le docteur de Lamar. In 8° de 5 fls. Paris 1847.
- Gray's Supplement to the Pharmacopoeia, being a concise but comprehensive Dispensary or Manual of Facts and Formulae for the Chemist and Druggist and Medical Practitioner. Entirely re-written and considerably enlarged. By Professor Redwood. 8°. (pp. 1122, 22 sh.) London 1847.
- Catherwood, A. — A Concise and Practical Treatise on the principal Diseases of the Air-Passages, Lungs, and Pleura. By Alfred Catherwood, M. D. C. M. 2d edit. 8°. (pp. 220, cloth, 7 sh. 6 d.) London 1847.
- Ayre, J. — Researches into the Nature and Origin of Dropsies, and the Means for their Cure and Prevention. By Joseph Ayre, M. D. 3d edit. 8°. (pp. 190, cloth, 5 sh. 6 d.) London 1847.
- Guide Général de l'étudiant en médecine, contenant etc.; par Amédée Amette. In 18° de 4 files ¾. Paris 1847.
- Provoz. — Traité théorique et pratique des luxations congénitales du fémur, suivi d'un appendice sur la prophylaxie des luxations spontanées. 4° 20 s. Paris 1847.
- Sammlung der Sanitäts-Verordnungen für das Erzherzogthum Österreich unter der Enns. 11. Bd.. Verordn. v. d. J. 1844 und 1845. Herausgegeben von J. J. Kneiz. gr. 8°. Geh. Kaulfuß Witwe, Prantel und Comp. in Wien 1847.
- Ritterich, Fr. P., Anweisungen zur Erhaltung des Sehevermögens an sich und in die Ferne. gr. 8°. Geh. Leipzig 1847.
- Glaser, Fr. und Sohn, die vorherrschendsten Krankheiten des Hundes. Herausgegeben von J. G. F. Lentin. Aus dem Engl. 8°. Geh. Reichel in Rangen 1847.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. Z. Ob. Med. Rath. Dr. L. Dr. v. Aronow gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

herausgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem R. Pr. Geh. Med. Rath. Dr. H. Brorow zu Weimar.

N^o. 44.

(Nr. 22. des II. Bandes.)

Juni 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Rl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 $\frac{1}{4}$ Sgr. Preis der Tafel mit schwarzen Abbildungen 3 $\frac{1}{4}$ Sgr., mit colorirten Abbildungen 7 $\frac{1}{2}$ Sgr.

Naturkunde.

XXXVI. Bemerkungen über Etymologie und Synonymik in den Naturwissenschaften.

In seinem Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Insecten während des Jahres 1845 sagt Prof. Griseb. im „Archiv für Naturgeschichte XII. 5.“ einiges bei Gelegenheit des Nomenclator zoologicus von Agassiz, was wir hier wiedergeben, indem es in jedem Zweige der Naturgeschichte zu beherzigen sein möchte.

„Über die Ausföhrung des Nomenclator zoologicus nur eine Bemerkung, die jedem Namen beigelegte Ableitung betreffend. Dieselbe war in vielen Fällen leicht zu geben, wo sie nämlich von den Namensgebern selbst angezeichnet war. In den übrigen Fällen ist sie oft schwer zu ermitteln, und es ist dazu eine genaue Sprach- und Sachkenntniß erforderlich. Häufig ist die Ableitung dem Sprachkundigen allein zu gefallen, welches oft wunderliche Mißgriffe unvermeidlich machte. Diese sind in vielen Fällen leicht zu berichtigen und thun der Brauchbarkeit des Wortes um so weniger Abbruch, als dieser etymologische Theil gerade als der unwesentlichste des Wortes erscheint.

In der Vorrede prüft der Verf. die Gesetze der zoologischen Namensgebung. Mit Recht führt er sie auf Linné zurück und weist nach, daß die in der Philosophia botanica gegebenen Regeln auch auf die Zoologie anzuwenden seien. Dann werden die von den englischen Gelehrten aufgestellten Gesetze (Vergl. Ver. f. 1843. S. 249) gemüßert. Einige Bemerkungen hieraus sind nicht zu übergehen. Die Familien- und Gruppennamen sind bisher noch völlig außer Gesetz gewesen, die Engländer erkannten diesen Uebelstand und gaben in der Regel den Familien die Endung *idae*, den Gruppen die Endung *inae*. Agassiz verwirft beides, weil die griechische Endung *idae* sich nicht mit lateinischen Wörtern (z. B. Equidae), die lateinische Endung *inae* sich

nicht mit Wörtern griechischen Ursprungs (z. B. Cynoccephalus) vertrage. In dem ersten Falle hat Agassiz durchaus Recht, und Equidae, Corvidae u. dgl. sind unstatthafte Bildungen; im zweiten Falle geht Agassiz aber zu weit, denn wenn einem griechischen Worte die lateinische Endung us gegeben wird, steht ihm auch die Adjectiv-Endung inus zu (z. B. Camelus, Camelinus). Hinsichts der Familiennamen spricht Agassiz die Ansicht aus, daß auch hier die ältesten Namen, so weit sie an sich zulässig sind, beibehalten werden müßten, und ich habe mich bei dem Urtheil, welches ich an der Ausföhrung des vorliegenden Wortes genommen, auf das vollkommenste überzeugt, daß dies der einzige richtige Weg sei. Dadurch wird die auf einer anderen Seite wohl wünschenswerthe Gleichmäßigkeit der Namensendungen aufgegeben, dieselbe wäre aber ohnehin schwer durchzuführen, weil wir bald Wörter lateinischen, bald solche griechischen Ursprungs zu behandeln haben. — Ferner stellen die Engländer die Regel auf, wer eine neue Gattung beschreibt, müsse die Ableitung des Namens und die Art, welche als Gattungstypus zu betrachten sei, angeben. Agassiz tritt diesem Vorschlage zum Theil bei, wenigstens was die Angabe der Ableitung betrifft; ich kann mich mit jener Vorschrift aber durchaus nicht einverstanden erklären, so weit sie die Angabe des Gattungstypus betrifft, denn ich halte es für fehlerhaft, eine Gattung, welche mehrere Arten und selbst verschiedene Formen enthält, auf einen bestimmten Typus zu gründen. Es ließen sich über manche andere Vorschriften noch weitere Bemerkungen machen, ich gebe indeß nicht darauf ein, in der Überzeugung, daß in dieser Sache das Beispiel mehr wirkt, als alle Lehren, und setze gern voraus, daß diejenigen Naturforscher, welche sich selbst achten, auch ihren Werken die möglichst vollendete Form zu geben bemüht sein werden.

Agassiz hat 31,000 Namen in seinen Verzeichnissen

gesammelt, und es hat sich ergeben, daß von diesen ungefähr 3000 zugleich an Pflanzen und Thiere, und nicht weniger als 10,000 an Thiere doppelt und mehrfach vergeben sind. Es wird einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen, um dieses Übel auszubessern, Agassiz legt diese Sorge den Monographen an das Herz, besser würde es allerdings sein, wenn dies in einem, die Botanik und die Zoologie umfassenden Werke geschehen könnte. Jedenfalls hat Agassiz darin vollkommen Recht, wenn er das Recht, die vorhandenen Namen zu ändern, Niemandem einräumt, als wer zugleich eine gründliche systematische Arbeit liefert. Dies ist jetzt, wo der Nomenclator zoologicus so weit vorliegt, möglich gemacht, und wird dann vollends sehr erleichtert sein, wenn erst der Index generalis erschienen sein wird.

XXXVII. Anatomie des weiblichen Beuteltieres (Didelphis virginiana).

Von Pappenheim.

Der Verf. selbst *) theilt folgende kurze Übersicht seiner Resultate mit.

1) Gehirn. Bei Untersuchung der Entwicklung der vierten Hirnhöhle findet man dieselbe zuerst vollkommen glatt, erst ein wenig später entwickeln sich durch Theilung Stillings Nervenkerne. In der ligula eine kleine runde Masse weißer Substanz.

Nur die Sehnerven setzen sich unmittelbar aus den Hemisphären fort, die übrigen Nervenpaare springen eben so scharf hervor als bei den höheren Thieren.

Schon Owen beschrieb das corpus callosum, hielt es aber für den fornix; es ist aber selbständig vorhanden, und liegt vor den Sehhügeln, über der vorderen Hirncommissur. Alle Fasern strahlen quer nach beiden Seiten über dem Streifenkörper in die Hemisphären aus und enden in Bündel, die mit den Fasern der pedunculi cerebri parallel laufen. Während die Fasern hinten in einem dicken Bündel liegen, breiten sie sich nach vorn in eine äußerst zarte und durchsichtige Platte aus. (Der fornix hat Längsfasern, welche sich nie in die Hemisphären ausbreiten; seine Schenkel gehen in die Sehhügel).

Die Hemisphären haben nach außen die Fasern der Hirnschenkel, nach vorn und innen die der vorderen Commissur und ein Blatt vom corpus callosum, im ganzen Umkreis eine sehr dicke Lage Blindsubstanz.

2) Auge. In der Hornhaut fanden sich sechs bis acht (Cerebrospinal-) Nerven, deren jeder einige 30 Primärfasern von $\frac{1}{800}$ — $\frac{2}{800}$ Durchmesser enthielt und welche der Descemetischen Haut angehörten. Die Linse war verhältnißmäßig groß.

3) Geschlechtstheile. Neben jedem Ovarium liegt ein kleiner, mit braunem Pigment bedeckter Körper, welcher aus Fettzellen und Zellgewebefasern besteht, vielleicht ein Rudiment der Wolffischen Körper.

An die feste Capsel des Eierstockes setzen sich zwei Bänder an, mit dem uterus ist sie durch ein Gefäß verbunden. Die Eier liegen in einer bräunlichen Zellgewebemasse und bieten nichts Abweichendes dar.

Die Enden der Trompeten sitzen mit einer halbmondförmigen Spalte auf den Ovarien fest auf.

Der doppelte uterus sitzt an einem festen Gefäße (mesometrium), jeder einzelne besteht aus einem oberen weiteren und einem unteren engeren Theile und hat am Eingange in die Scheide eine Art Wintermund.

Jede der langen Scheiden beginnt mit einem dreieckigen Blindfack in der Längsnachse des uterus, eine durchlöcherter unsymmetrische Scheidenwand trennt beide, der hier aus zahlreichen Drüsen abgesonderte Schleim giebt dem Eie wahrscheinlich eine Art Hülle. Die absteigenden Enden der Scheiden haben starke Längs- und freie Quersalten, stoßen unten an einander und münden, durch eine Scheidenwand getrennt, in das obere Drittheil des Urogenitalcanales ein.

Der Urogenitalcanal hat einige starke Erweiterungen, auf der unteren Seite bildet die Insertionsstelle des sphincter und protractor vaginae eine leichte Vertiefung.

Der erste dieser Muskeln, der größte, entspringt mit einer schmalen Spitze an der hinteren Wand des Mastdarmes, setzt sich über den ganzen oberen und hinteren Theil desselben fort, breitet sich zu beiden Seiten aus, umfaßt dann eine ansehnliche Fettmasse, die Afterdrüsen *), endlich den Urogenitalcanal; dann scheidet er Längsfasern an den erweiterten unteren Theil des letzteren hin, während sich eine andere Partie zu beiden Seiten in die Höhe schlägt und jederseits eine Tasche bildet, welche mit der andern Seite hinter dem rectum communicirt.

Der protractor vaginae entspringt zu beiden Seiten des rectum, ist schwächer und setzt sich zu jeder Seite der Erweiterung des Canales an.

Außerhalb der Scheide findet sich eine doppelte Schleimhautfalte, als Andeutung der clitoris ohne corp. cavernosa.

Am rectum befindet sich am Ende seiner oberen Wand eine dreieckige Falte, ähnlich wie in der Kloake der Vögel. Am Beutel kann man drei Muskellagen unterscheiden:

1) Der Kreislmuskel strahlt aus der unteren Lage der geraden Muskeln aus und legt sich mit klaffen Fasern in einer breiten Schicht um die ganze Tasche herum und endet vorn sehnig.

2) Ein zweiter Muskel steigt außen vom Beutelf Knochen herab und setzt sich schief ausstrahlend an die obere Fläche der Tasche an.

3) Zuletzt giebt es Muskeln, welche vielleicht zur Erweiterung der Tasche dienen und sich allmählig in ein Netz contractiler Fasern verzweigen, welche wahrscheinlich während der Tragezeit mehr entwickelt sind und die Zusammenziehung der Saugwarzen vermitteln. Von den 12 Warzen waren 4—6 hintere mehr entwickelt, aber dennoch sehr klein. Der Beutel communicirt nirgends mit den Geschlechtstheilen.

*) Notices préliminaires sur l'anatomie du *Sarigue femelle* (*Didelphis virginiana*) avec trois planches in folio; par M. Pappenheim. (Compt. r. de l'Acad. des Sc. 1847, No. 6.)

*) Diese gleichen in Form und Bau ganz und gar der bursa Fabricii der Vögel.

Diese an einem einzigen Exemplare gemachten Beobachtungen zeigen, daß diese Thiere bei weitem weniger vom gewöhnlichen Typus abweichen, als es einseitige zoologische Betrachtungen glauben machen, und daß man bald eine klare Einsicht in die Classification und vergleichende Physiologie der Ventelthiere erhalten wird.

XXXVIII. Von dem Wassergefäßsysteme bei den Cephalophoren.

Von v. Siebold.

Über die Existenz von besonderen, Wasser enthaltenden Gefäßen und Behältern ist man bei den Cephalophoren noch nicht im Klaren; indessen scheint auch hier, wie bei den Acephalen, ein Wassergefäßsystem in Form von wandungelosen, theils einfach verzweigten, theils netzförmig unter einander anastomosirenden Canälen vorhanden zu sein, welche sich zwischen den Venencanälen hinziehen und an der Körperoberfläche nach außen öffnen, wodurch hier also eine dem Tracheensysteme der Insecten analoge Einrichtung gegeben wäre.

Bei einigen Apneusten dürfte über die Gegenwart eines solchen Wassergefäßsystems, welches die Function eines inneren Respirationapparates vertreten kann, kaum ein Zweifel obwalten, seitdem auf dem Rücken dieser Thiere, dicht hinter dem Herzen, ein Wasserbehälter entdeckt worden ist, von welchem nach allen Seiten hin verästelte Wasser-canäle ausstrahlen *).

Über die Wassergefäße der Pteropoden, Heteropoden und Gasteropoden* liegen hauptsächlich ältere Beobachtungen vor, welche in späterer Zeit durch wenige neue Thatfachen erweitert worden sind. Es breitet sich nämlich bei den genannten Cephalophoren ein schönes Netz von wandungelosen Canälen in der Substanz der Leibesbülle aus, welches durch verschiedene, an der Oberfläche des Körpers angebrachte Mündungen Wasser von außen in sich aufnehmen soll **). Die Behauptung, daß diese Canäle wirklich

einem Wassergefäßsysteme angehören, hat bis jetzt noch keine allgemeine Anerkennung finden wollen, indem man das wirkliche Vorhandensein ihrer äußeren Mündungen in Zweifel stellte und es vorzog, diese Canäle nur für eine Fortsetzung des Venensystems zu halten *). Jedenfalls bedarf dieser Gegenstand bei den Cephalophoren noch einer gründlichen Erforschung, um ihn mit dem, was sich darüber bei den Acephalen und Cephalopoden hat nachweisen lassen, in Einklang zu bringen.

M i s c e l l e n.

51. Von einer Thieruhr spricht, als Gegenstück zu Linne's Blumenuhr, ein Correspondent der Angsb. Allg. Zeit. Nr. 325 v. J. aus Guinea. Er sagt: „Die Thiere sind sehr regelmäßig in ihren Stunden. Der Brillasse läßt sich Abends 9 Uhr und Morgens 3 Uhr vernehmen; der Scheerenschleifer, ein großer Käfer, fängt sein Geschäft um Tagesanbruch an; eine Stunde später ziehen die Papageien mit großem Geschrei in den Wald zurück; nach Sonnenuntergang fängt der Huzarju (who are you?) an zu fragen. Nimmt man den Haushahn dazu, so hat man eine Anzahl ziemlich zuverlässiger Zeitmesser.“

52. Nilpferd der Sierra Leone. Nach einem Briefe eines Herrn T. P. Thompson an J. E. Gray lebt in den Klüffen der Sierra Leone eine kleine Species Hippopotamus, die ihrer Größe nach ganz mit der neuen in Liberia aufgefundenen und von E. W. Morton beschriebenen Species übereinzufallen scheint.

53. Frucht des Nilpferdes. Nach den Untersuchungen, welche Dr. Peters an der Frucht eines Nilpferdes zu machen Gelegenheit fand, ist das Chorion zottig wie beim Pferde und Schweine, ohne besondere placenta. Die Nabelschnur ist mit kleinen, runden oder eiförmigen Platten, soliden, einweißartigen Körperchen, zum Theile nur lose anliegend, besetzt **).

Vol. II. p. 239. Tav. 17. Fig. 10–15.). In neuerer Zeit hat velle Gblase dasselbe Wasserfäßsystem, welches den im Wasser lebenden Pulmonaten fehlt, bei einer Menge Cephalophoren als ein schönes, in der Hautbedeckung sich ausbreitendes Netz unter dem Namen Apparato idra-pneumatico oder Sislema linfatico-venoso beschrieben. Vergl. dessen Descrizione a. a. D. Tom. I. p. 88. etc. und die Abbildungen auf Tav. 32. 33. 40. etc. von Cymbulia, Hyalea, Carinaria, Pterotrachea, Doris, Tritonia, Thetis, Pleurobranchaea, Diphyllidia, Doridium, Gasteropteron, Aplysia, Bulla, Sigaretus und Anthina. Dieses Wasserfäßsystem soll bei Cymbulia und Gasteropteron mit einem großen sinus zusammenhängen, von welchem ein langer, Wasser zuführender Canal am Körper freil hervortritt. Vgl. velle Gblase, Descrizione a. a. D. Tav. 32. Fig. 1. und 2. g., ferner Tav. 55. Fig. 2. b. f. und Fig. 4. c. a.

*) Meckel (System v. vergl. Anat. Tbl. VI. p. 72.) spricht sich entschieden für die Existenz eines besondern Wasserfäßsystems und seiner an der äußeren Körperoberfläche angebrachten Mündungen aus, indem er annimmt, daß die See-Cephalophoren sehr viel Wasser durch bloße Hautresorption in sich aufnehmen und dasselbe ohne besondere Öffnungen weiter ausleiten können. Milne Edwards (in den Comptes rendus, Tom. 20. p. 271. oder Arctier's neuen Notizen No. 731. S. 94.) erklärt geradezu den von velle Gblase beschriebenen, Wasser zuführenden Apparat der Cephalophoren für zum Venensysteme gehörige Canäle und Venen, leugnet ebenfalls die Mündungen, durch welche an der Körperoberfläche eine Verbindung zwischen diesen Canälen und dem äußeren Wasser Statt finden soll, und schreibt den bei diesen Thieren bemerkbaren Ein- und Austritt des Wassers lediglich dem Brechen der Entomische und Groinische zu. Auch van Beneden (in den Annales d. sc. nat. Tom. 4. 1845. p. 250.) will sich bei Aplysia überheben haben, daß die sogenannten Wasserfäßsysteme nichts anderes, als ein Theil des Venensystems sind, in aber auf der anderen Seite nicht abgesehen, bei Aplysia, Carinaria u. A. die Anwesenheit von kleinen Öffnungen anzunehmen, durch welche diese Mollusken ihr Blut direct mit Seewasser vermischen können (vergl. die Comptes rendus. Tom. 20. p. 520. und Minshut No. 627 oder Arctier's N. Notizen No. 727. S. 4. und No. 787. S. 65.).

**) (51–53 sind aus den Fortschritten v. Geogr. und Naturgesch. II. Bd. No. 6. 7. und 12. genommen).

*) Nach Soulebet (in den Comptes rend. Tom. 19. p. 360. und Tom. 20. p. 93.) breitet sich bei Actaeon von einem hinter dem Herzen auf dem Rücken gelegenen Wasserbehälter, den er Poche pulmonaire nennt, ein Wassergefäßsystem durch den Körper, das auch Vogl, nach einer mit aucth gemacht brieftlichen Mittheilung, mit einem auf der rechten Seite hinter dem Hinter ausmündenden Canale rechtlich erkannt zu haben verheißt, und welches von Allan (a. a. D. p. 108. Pl. 5. Fig. 1. a. b.) im Actaeon ebenfalls beobachtet, aber für ein Blutgefäßsystem gehalten worden ist. Der bei Venilia auf dem Hinterrücken ausmündende Canal, welcher von Meier und Hancock (a. a. D. Vol. II. Pl. 2. Fig. 1. u. 7. b.) für Wasserarm und Hinter genommen worden ist, gehört vielmehr zu einem ähnlichen Wassergefäßsysteme, eben so wie bei velle Gblase auf dem Hinterrücken von Aemilia cristata (Venilia) abgebildete Öffnung (i. dessen Descrizione a. a. D. Tav. 88. Fig. 2. d.).

**) Velle Gblase ist bis jetzt immer noch der einzige Naturforscher, welcher ausführlichere Untersuchungen über diese Canäle der eben genannten Cephalophoren bekannt gemacht hat. In einer früheren Arbeit wurden von demselben diese Wasserfäßsysteme als Canäle beschrieben, welche bei Doris, Thetis, Aplysia, Pleurobranchus, Pleurobranchaea, Bulla, Doridium, Diphyllidia, Turbo, Trochus, Nerita, Conus, Cypraea, Valuta, Buccinum, Murex, Cerithium, Nottellaria, Nallolia und Patella den fließenden aus durchleben und meistens am Ausgange mit einer bald größeren, bald geringeren Zahl von Löchern nach außen münden sollen (vgl. dessen Descrizione di un nuovo apparato di canali acquosi scoperta negli animali Invertebrati marini, in den Memorie a. a. D.

Se i l f u n d e.

(LVII.) Über die Communication der Speiseröhre mit den Lungen und den Bronchien.

Von Dr. Wigla.

Verf. theilt zunächst eine Reihe eigener und fremder Beobachtungen mit und giebt dann folgende Übersicht der aus denselben gewonnenen Resultate.

Pathologische Anatomie. Die perforirte Speiseröhre communicirte in 6 Fällen mit der cavernösen, in 4 Fällen mit der ulcerirten oder sonst alterirten Lunge, in 2 Fällen mit der pleura, in 2 mit dem rechten bronchus und in einem Falle mit dem linken und der trachea. Sie öffnete sich in einem Falle in eine an der Lunge anliegende Höhle, und lag in einem Falle an einem Ergüsse in die rechte pleura; in einem Falle lag sie verengert und fränkhaft afficirt, aber nicht perforirt, an einem Lungenabscesse, und in einem Falle an einer in den Magen sich öffnenden Lungen-caverne. Unter 18 Fällen von Perforation der Speiseröhre waren zehn Mal die rechte Lunge, zwei Mal die rechte pleura, zwei Mal der rechte bronchus, drei Mal die linke Lunge und ein Mal beide Lungen zugleich mit alterirt. In Betreff der Localität der Lungenalteration war unter 14 Fällen drei Mal der obere, vier Mal der mittlere und sieben Mal der untere Lappen afficirt. Was die Stelle der Perforation betrifft, so ist dieselbe in sieben Fällen viel zu unbestimmt angegeben, in einem Falle war die Continuitätstrennung vollständig, in einem anderen fast vollständig, und in zwei Fällen beschränkte sie sich auf die seitliche, seitlich-vordere, seitlich-hintere, oder die vordere Portion. Die Affection an sich betrifft übrigens am häufigsten die ganze Circumferenz. In 13 Fällen fand sich nur eine Perforation, und in den 4 anderen fanden sich mehrere, welche jedoch nahe bei einander lagen und in einen gemeinschaftlichen Sack ausmündeten. Der Durchmesser der Durchbohrung varirte von der Totalität, der Hälfte oder dem Viertel des Durchmessers des oesophagus bis zu einer Öffnung von einigen Linien. Die Alteration des oesophagus bestand fünf Mal in einem einfachen Geschwüre, sechs Mal in Krebs, zwei Mal in Brand, ein Mal in Ascertumor, vier Mal unbestimmt und ein Mal in einer Leichenalteration (?). Das Kaliber der Speiseröhre war unter 19 Fällen vier Mal nicht näher angegeben, fünf Mal unverändert und zehn Mal verengert. Die Verengung ist gewöhnlich ziemlich bedeutend, und die Folge von Narben, Tuberkeln oder verschiedenen an der Oberfläche der Schleimhaut oder in der Dicke der Wandungen entwickelten Geschwülsten, einer fibrösen Verdickung der Wandungen oder einer Compression derselben durch nahe liegende Abscesse, von hypertrophischen und verhärteten Drüsen u. s. w. Oberhalb der Verengung ist die Schleimhaut fast immer erweicht, geschwürig, oder zerstört und durch ein schwammiges Gewebe ersetzt; die Wandungen sind von altertem Schleime, Eiter, Krebsjauche entweder an der Ober-

fläche bedeckt oder infiltrirt und zerreißen ungemein leicht. In 9 Fällen waren die Hals-, Bronchial- oder die um die Speiseröhre herumliegenden Drüsen hypertrophisch, erweicht, oder degenerirt. Die Communicationsweise war unter 11 Fällen ein Mal ein Fistelgang, sechs Mal ein intermediärer Sack und vier Mal unmittelbar. Der Fistelgang ging von zwei Perforationen aus, welche, durch eine membranöse Lunge geschieden, in einem gemeinsamen Canale zusammenstießen, der anfangs weit, später trichterförmig zulaufend, durch die adhärente Rippen- und Lungenpleura in die Lungen-caverne einmündete; seine Wandung war ein verhärtetes Zellgewebe. Der intermediäre Sack varirte im Durchmesser von 2—4 Centim., war mehr oder weniger rund oder mit unregelmäßigen Verlängerungen versehen, in der Dicke der Wandungen der Speiseröhre selbst ausgehöhlt oder häufiger auf Kosten des verdichteten Mittelfell-Zellgewebes gebildet. Die in dem Sack enthaltene Flüssigkeit war dieselbe, wie die in der perforirten Lunge oder den Bronchien enthaltene. Die Innenfläche war, zwei Fälle von Gangrän abgerechnet, gewöhnlich fungös, graulich und zuweilen einer Schicht von organischen Überresten analog; sie communicirte mit der Speiseröhre durch eine einzige mehr oder weniger große Öffnung oder durch eine Menge meist jünöser Öffnungen. Die unmittelbare Communication fand durch mehr oder weniger dicke und resistente-cellulöse Adhärenzen Statt. Was die Alteration der Lungen betrifft, so waren dieselben in vier Fällen nur oberflächlich ulcerirt, in sechs anderen dagegen von einer oder mehreren Cavernen ausgehöhlt. Die geschwürige Höhle befand sich in drei Fällen in der mittleren, in zwei Fällen in der oberen und in einem Falle in der unteren Portion der Lunge, und drang stets ziemlich tief in die Substanz derselben ein; sie war bald nicht sehr groß, bald von dem Umfange eines Eies, eines Apfels u. dgl. m. Die in derselben befindliche Flüssigkeit war eiterartig (zwei Fälle); dick, klumpig, weißlichgrau und an Geruch, sowie in den anderen physikalischen Charakteren verdorbener Milch ähnlich (ein Fall); grauweißlich, granulirt, von gangränösem Geruche (ein Fall); eine Art von schwärzlichgrüner, übel riechender Gallerte (ein Fall), oder eine granulirte, halbflüssige Materie von gangränösem Geruche, mit lappigen Überresten grünlicher, erweichten Lungengewebes vermischt (ein Fall). Die innere Oberfläche der Caverne war bald erweicht, zottig, von purulenter Jauche getränkt, bald von einem graugelblichen, ungleichförmigen, aus Lungensubstanz bestehenden Überzuge bedeckt, bald feucht und gallertartig erweicht, oder endlich von einer glatten, graulichen, 2—4 Millim. dicken, ungleichen und durch in kleinen Massen hier und da angehäufte schwarze Bronchialmasse in die Höhe gedrängten Pseudomembran ausgekleidet. Die Cavernen communicirten einseitig mit der Speiseröhre und anderentheils wahrscheinlich insgesamt mit den Bronchialmündungen. Die Ränder der dem oesophagus entsprechenden Öffnung waren bald glatt, bald

ungleich, verhärtet und gangränös, und die Öffnung selbst ließ bald nur die Spitze des Zeigefingers ein, bald war sie so groß, daß die Speisen sehr leicht in die Lungen gelangten. Die Pleurablätter waren häufig sowohl unter einander verwachsen, als auch mit der Speiseröhre durch Pseudomembranen oder ein mehr oder weniger dichtes Zellgewebe verbunden. In den drei Fällen von Communication des oesophagus mit den Bronchien war im ersten Falle die rechte Lunge hepatisirt, tuberculös entartet, und die drei Lappen mit einander verwachsen, die linke Lunge dagegen nur angeschoppt; im zweiten Falle boten beide Lungen Tuberkeln und Blutinfiltration, sowie der untere Lappen Hepatisation dar, und im dritten Falle fand sich nahe an der Perforation in der rechten Lunge ein großer Abscess mit putriden Innenfläche und von verdichtetem Lungengewebe umgeben. Mit Ausnahme von zwei Fällen, in welchen die trachea theils zugleich mit der Lunge perforirt und mit Eiter gefüllt war, theils mit dem oesophagus und dem rechten bronchus communicirte, scheint in fast allen übrigen Fällen die Integrität des larynx, der trachea und des pharynx constatirt zu sein. — Außer den angegebenen Alterationen fanden sich noch Tuberkel in den Abdominalorganen (zwei Fälle), Krebs der Halsdrüsen (ein Fall), des Nieses (ein Fall), sowie im Magen ein dem in der Lungencarcinome enthaltenen analoges Fluidum (zwei Fälle).

Symptomatologie. Wir besprechen hier zuerst die allein von der Behinderung des Durchganges der Alimente durch den oesophagus abhängigen Symptome. Schmerz war gewöhnlich sowohl anfangs als während des Verlaufes der Krankheit längs der Speiseröhre, einer Stelle des Brustbeines entsprechend, vorhanden. Zuweilen ziemlich genau an der afficirten Stelle umschrieben, strahlte er bei einem Kranken in der ganzen rechten Seite, dem Laufe der Intercoastalnerven folgend, aus und trat bei einem zweiten Kranken im Rücken, bei einem dritten im Niveau der letzten Rückenwirbel auf. Er war bald dumpf, bald lebhaft, bald heftig mit einem tragenden Gefühle längs der Speiseröhre, und nach dem Genuße von Speise oder Trank zunehmend, bald anhaltend oder nur im Momente der Deglutition auftretend, und durch Wähnen, Husten, Aufstoßen, lebhaftes Gemüthsbebewegungen u. dgl. gesteigert. Außer dem Schmerze empfanden die Kranken das Vorhandensein eines Hindernisses für den freien Durchgang der Speisen an einer bestimmten Stelle der Speiseröhre. Die *Dysphagie* war anfangs nur leicht, aber andauernd, und nahm dann allmählig fortschreitend bis zu dem Grade zu, daß die vollständige Deglutition von Brot und anderen festen Nahrungsmitteln unmöglich wurde, wo dann das seit Wichmann sogenannte *Oesophageal=Erbrechen* eintrat, indem die Speisen, bis zu einer gewissen Tiefe gelangt, mit krampfhafter, heftiger und schmerzhafter Anstrengung ausgestoßen wurden. In einem Falle konnten die Speisen, an der verengten Stelle angelangt, weder vor- noch rückwärts, und der Kranke rettete sich nur durch das Verschlucken einer großen Menge Wassers vor der drohenden Erstickung. Im Allgemeinen gingen Getränke noch ziemlich leicht durch, wenn feste Speisen nur unter großen Schmerzen

in den Magen gelangten. Die Deglutition von Flüssigkeiten beanspruchte oft von Seiten des Kranken große Vorsicht, eine gewisse Langsamkeit u. dgl. m. Bei einem Kranken gingen magere und farinöse Alimente besser als fette durch, bei einem anderen fand gerade das Gegentheil Statt. Zuweilen machte, trotz des andauernd fortbestehenden Hindernisses, die *Dysphagie* gewisse Pausen, worauf bald eine angemessene Behandlung, bald eine accidentelle Krankheit, bald irgend eine unbekannte Ursache Einfluß hatte. Ein Kranker konnte zuweilen drei Tage hindurch gar nichts genießen, worauf auf ein Mal der Durchgang wieder frei wurde; derselbe brach nun eine größere Menge Flüssigkeit aus, als er zu sich genommen hatte, woraus schon während des Lebens auf eine vorhandene Erweiterung der Speiseröhre geschlossen werden konnte.

Was die *secernirten Flüssigkeiten* betrifft, so *secernirte* in mehreren Fällen die Speiseröhre einen zähen Schleim, welcher sich zuweilen in großer Menge ansammelte und vor seiner Ausleerung ziemlich heftige Schmerzen verursachte. In einem Falle häuften sich die Schleimflocken in solcher Menge an, daß sie den oesophagus vollständig obstruirten. Der Schleim war zuweilen mit Blut oder Eiter vermischt; in einem Falle glich der Auswurf ganz dem contentum des carcinomatösen Magens. Die *Speichelsecretion* war meist stark vermehrt, und mit dem Schleime oder auch allein wurden auch Gase ausgestoßen. Allgemeine Folgen der *Dysphagie* waren Hunger, Durst und alle Qualen des langen Fastens; *Dysphagie*, *Status*, *Verborygmen* waren häufig, und *Obstruction* fast durchgehends und oft sehr hartnäckig vorhanden. Später traten *Abmagerung*, *Schwäche*, *Wähnen*, *Ohnmachten* u. dgl. hinzu, Fieber bildete sich zu einer gewissen Epoche der Krankheit constant aus, die allgemeine *Kachexie* trat immer deutlicher hervor, und *Durchfall*, *Nachtschweiße*, *Pneumonie*, sowie heftige *Delirien* beschleunigten den tödtlichen Ausgang, welcher zuweilen auch allein, in Folge des andauernden Fastens, bei völliger Ungetrübtheit der geistigen Fähigkeiten, eintrat. — Als zweite Symptomengruppe haben wir nun diejenigen zu erwähnen, welche auf die Communication der Speiseröhre mit den Luftwegen bezogen werden konnten. Hierher gehören Ausbreitung des Schmerzes über eine ganze Brusthälfte tief bis zur entsprechenden Schulter; Husten, *Dyspnoe*, Schmerz und Auswurf von verschiedener Qualität nach dem Genuße von Nahrung. Der Husten war heftig, krampfhaft und von Erstickungsanfällen begleitet, und die Getränke wurden bald als Schaum, bald mit Lungen-, Bronchial- oder Pleurasecret vermischt, gewaltsam ausgestoßen. Die in den oesophagus eingeführten Sonden geriethen leicht in die Athemwege und verursachten dann ungemein heftige Schmerzen, Ohnmachten, sowie Austritt von Luft durch die Sonde. Der Auswurf bestand bald aus kleinen, runden Klumpen, wie bei der *laryngitis chronica*, bald aus grauen, zuweilen mit Blut gemischten, geronnenen Milch ähnlichen Stücken von schwach säuerlichem Geruche; in anderen Fällen war er serös-eitrig oder wirklicher Eiter. In mehreren Fällen hatte die Brustaffection eine gewisse Zeit hindurch unabhängig von der des oesophagus existirt, und hier beobachtete man einerseits die Symptome des Brust-

leidens und andererseits die der Verengung der Speiseröhre, jedoch ohne nachweisbaren Zusammenhang mit einander.

Dauer. Unter 15 Fällen war die Dauer der Affection von dem vermittelnden Momente der Perforation an ein Mal vier Tage, ein Mal vier Wochen, ein Mal fünf Wochen zwei Tage, ein Mal sechs Wochen, zwei Mal vier Monate, ein Mal sechs Monate, drei Mal ziemlich lange, zwei Mal kurz und drei Mal unbestimmt. In 8 dieser Fälle gingen der Perforation Symptome der Dysphagie 5, 6, 7½, 10, 22½ Monate, 2, 13½ und 50 Jahre lang voraus. In den 7 anderen Fällen ist vier Mal keine frühere Affection angegeben, und drei Mal trat die Perforation im Verlaufe der Lungenschwindsucht ein, welche 2, 6 Monate und lange Zeit vorher bestanden hatte. Außer diesen Fällen haben wir noch vier andere, in welchen die Perforation im Augenblicke des Todes noch nicht eingetreten war, die Krankheit aber schon 3, 8 Monate und lange Zeit ange dauert hatte.

Verlauf und Entwickelungsweise. In fast allen Fällen (11) war die Speiseröhre primär afficirt, die Entzündung verbreitete sich auf das Zellgewebe und die Lungen, und die Pleurablätter verwuchsen mit einander und hörten auf, beide Organe länger von einander zu trennen. Später bildete sich ein Abscess in der Lunge und entleerte sich ohne Schwierigkeit in den oesophagus, oder die Ulceration perforirte den letzteren und stellte eine Verbindung mit der Lunge her. In einigen wenigen Fällen jedoch (3) wirkte eine allgemeine Krankheit (phthisis, Gangrän) gleichzeitig auf beide Organe ein, und bestimmt ging hier die Lungenaffectio n der des oesophagus voran und führte wahrscheinlich dieselbe herbei.

Ausgang. Der gemeinsame Ausgang aller nicht traumatischen Fälle war der in Tod, doch kann wahrscheinlich in gewissen Fällen, wo die Perforation die Folge einfach entzündlicher Störungen ist, auch Heilung Statt finden.

Diagnose. Im Allgemeinen lassen sich bedeutende Brustzufälle, bewirkt durch den Durchgang von Speisen oder Getränken durch eine gewisse Stelle im Verlaufe der Speiseröhre als pathognomonisches Zeichen der Communication des oesophagus mit den Luftwegen aufstellen. Das frühere Vorhandensein von Dysphagie oder einer Lungenkrankheit und noch mehr beides zusammen geben obigem Zeichen noch eine größere Geltung. An welcher Partie der Luftwege die Communication Statt finde, ist stets schwer, aber nicht unmöglich zu bestimmen.

Ursachen. Abgesehen von den, bereits früher bei der pathologischen Anatomie angeführten, organischen Ursachen kommt die Perforation gewöhnlich in Folge des regelmäßigen Verlaufes der phthisis, Pneumonie, des cancer, der Gangrän u. s. w. oder einer secundären Entzündung zu Stande, kann jedoch natürlich durch traumatische Insultation rascher herbeigeführt oder vorbereitet werden. Vielleicht möchte auch der Katheterismus der verengten Speiseröhre zuweilen die Perforation zu bewirken im Stande sein. In Betreff des Alters stellt sich weder eine bestimmte Prädisposition noch irgend ein Ausgeschlossenheit heraus; in Betreff des Geschlechtes aber zeigt das männliche eine weit überwiegende Mehrzahl (14 : 4).

Behandlung. Die Speiseröhrenfisteln machen keine Krankheit an und für sich aus, sondern sind nur ein Zufall, eine Complication verschiedener Affectionen, welche daher allein die Behandlung für sich in Anspruch nehmen. Die einzige durch die Fisteln selbst gegebene Indication ist wohl nur die Einführung einer elastischen Röhre, um das Eindringen der flüssigen Nahrungsmittel in die Brusthöhle zu verhindern.

Schlussfolgen. 1) Der oesophagus kann mit der trachea, den Bronchien, der pleura oder den Lungen, in Folge krankhafter Veränderung, communiciren; wir haben hier nur die Communication mit der Lunge specieller ins Auge gefaßt.

2) Die rechte Seite der Brust ist weit häufiger, als die linke afficirt; die Erklärung dieser Thatsache giebt die Anatomie.

3) Die Perforation der Speiseröhre kann an irgend einer Stelle des Brusttheiles derselben Statt finden, scheint aber in der Nähe des Zwerchfells am häufigsten vorzukommen.

4) Das einfache Geschwür, Gangrän, Krebs, fibröse, cartilaginöse u. a. Entartungen sind die gewöhnlichen Ursachen der Perforation; die Verengung der Speiseröhre ist gleichfalls ein wesentliches Causalmoment der letzteren.

5) Die Communication kann eine unmittelbare sein, indem die Lunge und der oesophagus durch Adhärenzen mit einander verbunden sind, häufiger findet man jedoch einen intermediären Sack oder Zisternengang.

6) Die Perforationen der Speiseröhre sind einfach oder vielfach und von sehr verschiedenem Durchmesser; die Lunge ist gewöhnlich der Sitz einer Crevation, welche unabhängig von Tuberculose ist.

7) Die Affection der Speiseröhre geht gewöhnlich der Lunge voran, welche letztere mehr ein Zufall, eine Complication der ersteren ist; doch können auch beide Organe gleichzeitig, und zwar die Lunge vielleicht primär, ergriffen werden.

8) Die Krankheit bietet nach dem gewöhnlichen Verlaufe der Alterationen zumeist zwei Perioden dar. Die Symptome der ersten Periode sind von der Behinderung des Durchganges von Speisen durch die Speiseröhre abhängig: tiefer Schmerz längs des Verlaufes des oesophagus, Gefühl von Einschnürung, Dysphagie, Oesophageal-Erbrechen u. s. w. In der zweiten Periode treten mehr bedeutende Brustsymptome, namentlich nach dem Genuße von Speisen oder Getränken, hervor.

9) Alle diese Symptome zusammenge nommen können als pathognomonische Zeichen der Communication der Speiseröhre mit den Luftwegen angenommen werden. Die Localität der Communication in den Luftwegen zu bestimmen ist schwer, aber nicht unmöglich.

10) Die Dauer der Krankheit nach dem Beginne der zweiten Periode ist im Allgemeinen länger, als man nach der Bedeuten dheit derselben erwarten sollte; sie varirte in den beobachteten Fällen von vier Tagen bis zu sechs Monaten.

11) Der Tod war der gemeinsame Ausgang aller vom Verf. mitgetheilten Fälle spontaner Perforation; dasselbe war jedoch bei der traumatischen Perforation nicht gleichmaßen der Fall. (Archiv. génér. de médec., Nov. 1846.)

(LVIII.) Über die pathologische Anatomie des morbus Brightii und über den Zusammenhang des Nierenleidens mit den gewöhnlichen Complicationen desselben, den Leber-, Herz- und Arterienkrankheiten.

Von Dr. George Johnson.

Das Dunkel, in welches die pathologische Anatomie der Bright'schen Nierenkrankheit größtentheils noch gehüllt ist, rührt zum Theil davon her, daß die Beobachter ihre Aufmerksamkeit fast ausschließlich auf das Gefäßsystem der Drüse gerichtet haben, während doch die Harnröhren mit ihren Epithelialzellen als der primäre und wesentliche Sitz der Krankheit erscheinen. Diese Zellen enthalten im gesunden Zustande eine kleine Menge Öl in Form gelblicher, das Licht stark brechender Kugeln, und die Bright'sche Krankheit besteht wesentlich in einer abnormen Zunahme dieser Excretion der Niere analog der Fettdegeneration der Leber. Die Fetthanföpfung tritt weder gleichzeitig noch auf gleiche Weise in allen Harnröhren ein. Diejenigen derselben, welche die Pyramiden bilden, füllen sich nur nach langer Dauer der Krankheit und wenn die Corticalsubstanz geschwunden ist, mit Fett an, welches letztere auch in den Malpighischen Körperchen nur in sehr geringer Quantität sich vorfindet. In den mit wahren Drüsenepithelium ausgekleideten Höhren dagegen häuft sich das Fett in solcher Menge an, daß die Epithelialzellen sowohl wie die Höhren angefüllt und erweitert werden, wodurch eine Compression der die Höhren umgebenden Capillarneze und eine Congestion der plexus Malpighiani zu Stande kommt. Diese passive Congestion bedingt eine Durchschwirgung des Blutes und zuweilen eine Mixture der kleinen Gefäße, sowie das Ausströmen des harten Stoffes und Fibrins des Blutes, welche letzteren in den Harnröhren sich mit dem Harn vermischen. — Das Vorkommen von Serum und Blut im Urine kann jedoch auch die Folge einer durch eine mechanische Circulationshemmung im Herzen oder in den Lungen bewirkten venösen Nieren-Congestion sein. — Die mechanische Compression der Gefäße ist auch das Causalmoment der gewundenen, erweiterten und varicösen Venen und Arterien, welche häufig an der Oberfläche der Nieren beobachtet werden, sowie der Atrophie der Höhrensubstanz. Was die Pathologie der Krankheit betrifft, so geht der Fettablagerung kein entzündliches oder congestives Stadium voraus, sondern die Congestion ist stets eine secundäre. Das Nierenleiden ist in der größeren Mehrzahl der Fälle mit einer analogen Fettdegeneration der Leber complicirt, weit seltener dagegen mit Lungentuberkeln. Neben der Leberentartung kommen bei der Bright'schen Krankheit häufig auch Fettdegenerationen in den Arterien und an den Klappen des Herzens, sowie Herzhypertrophie vor. Die Quelle der Fetthanföpfung liegt in der mangelnden Energie der Digestion und Assimilation, indem dieselben das Fett nicht gehörig zu verändern vermögen, um es aus dem Organismus fortzuschaffen oder für die Nutrition zu verwenden. Die Natur bemüht sich daselbst durch die Nieren oder die Leber fortzuschaffen, es findet seinen Weg in die secretirenden Zellen dieser Organe, häuft

sich daselbst an und verstopft die Drüsen. Neuer hydrops bei einem früher gesunden Individuum, sowie die serösen Ansammlungen nach Scharlach stehen wahrscheinlich in keinem wesentlichen Zusammenhange mit der Bright'schen Krankheit. Für die Diagnose der letzteren ist, namentlich im Anfange derselben, die mikroskopische Untersuchung des Urins von großer Wichtigkeit, indem sie im Harn einen großen Ueberschuß an Fett, theils in Form freier Ölkügelchen, theils in Epithelialzellen, welche aus den Harnröhren ausgetreten sind, enthalten nachweist. — Die Behandlung des Nierenleidens muß zunächst eine allgemeine sein, und bei sorgfältiger Regulirung der Diät namentlich der Genuß von Fett, sowie des schwerverdaulichen Stärkemehls und Zuckers ausgeschlossen werden. Der localen Congestion begegnet man am besten durch Regulirung der Haut- und Darmfunction; örtliche Blutentziehungen sind zuweilen sehr zweckmäßig, dürfen jedoch nie häufig wiederholt werden. (Medico-chirurg. Transact., Vol. XXIX. 1846.)

(LIX.) Fall von Unterbindung der linken a. subclavia zwischen den mm. scaleni, von einigen eigenthümlichen Umständen begleitet.

Von Prof. G. Warren.

James Avery, 30 Jahre alt, glitt am Abend des 23. Dec. 1843 in trunkenem Zustande auf dem Eise aus und fiel mit der linken Schulter gegen die scharfe Kante eines großen Steines. Der herbeigerufene Wundarzt diagnostizierte eine Verrenkung des Oberarmes und stellte gewaltsame, aber fruchtlose Repositionsversuche an. Bei der am Tage darauf erfolgten Aufnahme des Kranken ins Spital fand sich der linke Arm stark angeschwollen, sowie auch die linke Schulter aufgerieben und ecchymotisch. Blutegel und kalte Umschläge verminderten bald die Anschwellung, und die nun angestellte Untersuchung ergab keine Verrenkung. Am 28. Dec. wurde der Kranke in der Nacht plötzlich von einem heftigen Hustenanfalle befallen, bei welchem er in der Schulter etwas plagen fühlte, es bildete sich in der Achsel eine Anschwellung, welche nach einigen Tagen aufbrach und eine Menge dunkelfarbigem Blute entleerte. Die Hämorrhagie wiederholte sich mehrmals und erschöpfte den Kranken so sehr, daß die Unterbindung der a. subclavia unumgänglich erschien, welche dann auch am 8. Febr. 1844 folgendermaßen ausgeführt wurde. Vers. legte einen Finger auf den hinteren Rand des m. sternomastoides und machte $\frac{3}{4}$ '' oberhalb der clavicula einen Querschnitt von 3'' Länge von dem hinteren Rande der portio sternalis des m. sterno-mastoides bis zum vorderen Rande des m. trapezium durch die fascia und das platysma myoides, legte eine temperäre Ligatur um die Drosselvene und zog sie nach dem äußeren Theile der Wunde hin. Hierauf durchschnitt er die portio clavicularis des m. sterno-mastoides, hob mit dem Messerstieler das Fett oberhalb und hinter der clavicula bei Seite und entdeckte bei der Aufzuckung der a. subclavia am Rande der clavicula die starke Pulsation einer großen Arterie, welche sich als die a. suprascapularis ergab.

Da der Vorsprung der ersten Rippe nicht zu fühlen war, so mußte der Operateur mit großer Vorsicht zu Werke gehen und stieß endlich dicht unter dem Nerven, welcher bei Seite geschoben wurde, scheinbar auf die Arterie, welche auch unterbunden ward. Bald ergab sich jedoch, daß die Ligatur um den ersten Rückennerve gelegt worden war. Vers. durchschnit nun eine Portion des m. scalenus anterior, worauf die Arterie deutlich hervortrat und nicht ohne Schwierigkeit unterbunden wurde; beim Zuziehen der Ligaturschlinge hörte man ein leichtes Säusen. Außer einem nur kurze Zeit andauernden tumultuarischen Herzklopfen blieb das Befinden des Kranken nach der Operation völlig befriedigend. Am dritten Tage war die Wunde großentheils geschlossen, die Anschwellung in der Achsel entleerte etwas blutiges Serum, der Arm, welcher gangränös zu werden gedroht hatte, bekam ein gesünderes Aussehen, und die Anschwellung verlor sich allmählig. Am 13. Febr. ging die Ligatur ab, der Puls schlug 72—76, und der Arm erlangte mehr und mehr seine Sensibilität wieder. Am 29. erfolgte plötzlich aus dem noch nicht geschlossenen Theile der Wunde eine Blutung, welche jedoch bald durch Tampon-Schwämme gestillt wurde. Vom 11.—22. März litt der Kranke an einem Anfälle von Pneumonie der linken Lunge, welcher sich am 1. Mai erneuerte, jedoch ohne weitere Folgen unter der Anwendung einer angemessenen Diät vorüberging. Die Wunde und der Absceß in der Achselhöhle verkleinerten sich nach und nach bis zu einer kleinen fistulösen Öffnung, und der Arm erlangte allmählig seine normale Beweglichkeit und Sensibilität wieder. Am 15. Juni 1845 waren die beiden Fistelöffnungen noch da, der Kranke befand sich aber im Allgemeinen wohl. (Medic. Chirurg. Transact. Vol. XXIX. 1846.)

Miscellen.

(48) Ob das mit Alkohol bereitete Extract von *Nux vomica* in den Arthritiden mit der Zeit seine wirksamen Eigenschaften einbüßt, hat Hr. J. B. Caventou auf Veranlassung der Behauptung des Hrn. Treussart, daß dies schon nach einigen Monaten in merklichem Grade der Fall sei, genau untersucht. Die chemische Analyse zeigte ihm, daß frisch

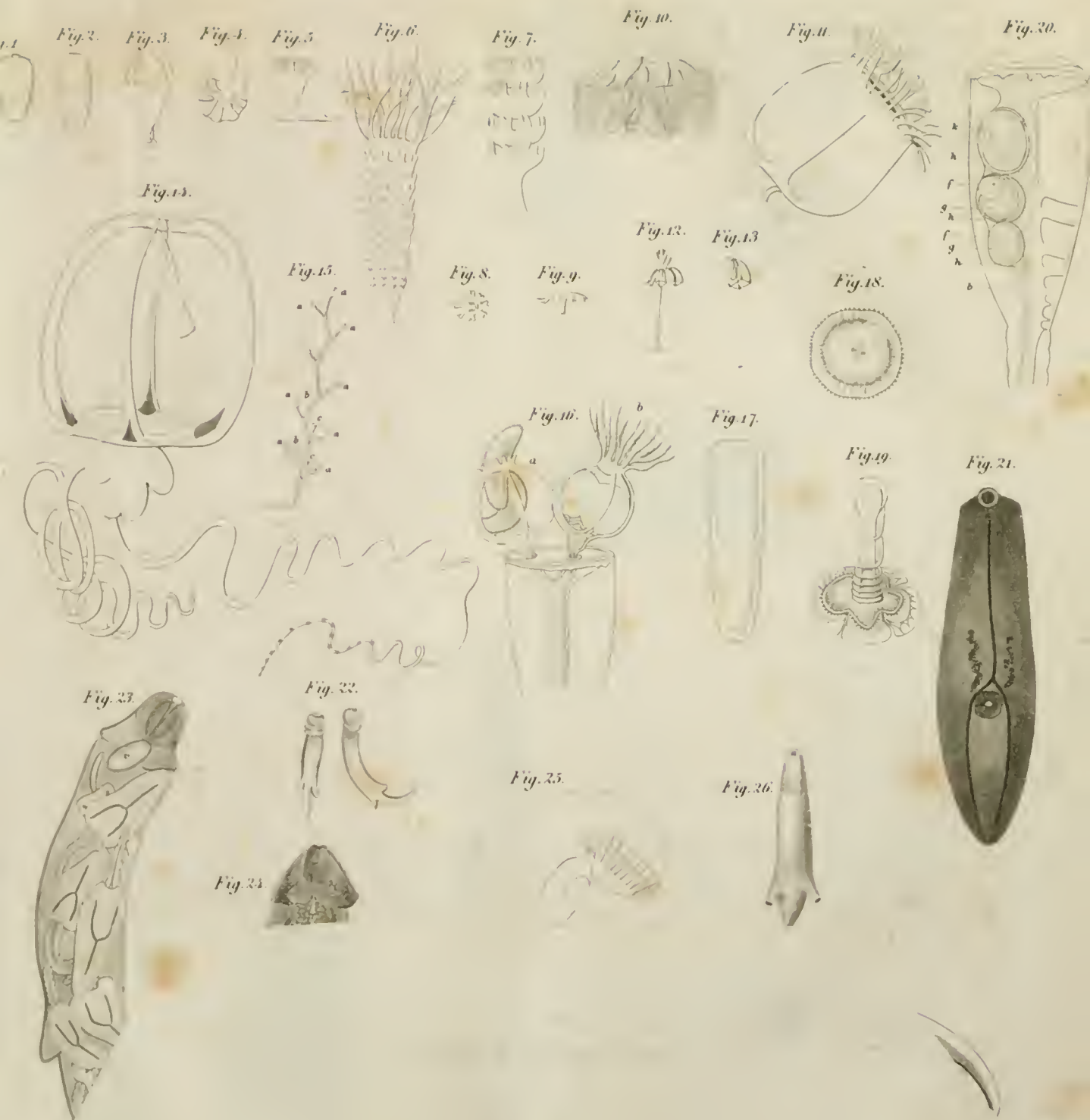
bereiteter und ein Jahr alter Extract (letzterer hatte bedeutend nachgedunkelt) genau dieselbe Quantität des wirksamen Bestandtheiles enthielten. Zwei Hunde von gleicher Größe, die man vergleichend mit 5 Decigrammen der einen und der anderen Sorte Brechnußextract vergiftete, wurden nach 15 Minuten von tetanus befallen und starben fast gleichzeitig. Von zwei anderen weniger starken Hunden, denen man einerseits 2 Decigrammen von dem alten, andererseits eben so viel von dem frischen Extract eingegeben hatte, wurde der, welcher die ältere Sorte erhalten, sogar 3 Minuten früher tetanisch, als der andere. Ubrigens ergibt sich aus den Versuchen der Hrn. Tréfila und Lesneux, daß die Salze, deren Basis das Morphium, Strichnium und Prucium bilden, sich selbst in mit fauligen animalischen Stoffen geschwängerten Flüssigkeiten so sehr conserviren, daß man noch nach 15 Monaten Spuren dieser Salze entdecken kann. Sie mischten diese Salze mit gehacktem Fleische, füllten die Mischung in ein Stück Menschenarm und begruben diese in einem hölzernen Kütchen. Nach 9—10 Monaten wurde dieses wieder ausgegraben, und der größte Theil der angewandten vegetabilischen Alkalien fand sich noch vor. Wenn sich dieselben aber unter so ungünstigen Umständen so lange erhalten, so läßt sich annehmen, daß ihr altschmelziger Extract seine Wirksamkeit viel länger conservirt. (Gazette médicale de Paris, 20. Mars 1847.)

(49) Die Anwendung eines mit salpetersaurem Silber versetzten Pulvers gegen chronische Ausflüsse aus den Ohren hat Hr. Bonnafont seit längerer Zeit in seiner Praxis bewährt gefunden. Es besteht aus 75 Theilen geschmolzenen salpetersauren Silbers, 75 Th. venetianischen Talkes (Sperdineus?) und 75 Th. Lycopodiums. Die ersten Substanzen werden im Wasser pulverisirt und alles gehörig vermengt. Nach dem Reinigen des äußeren Gehörganges mittels Einspritzungen oder, besser, mittels eines Schwämmchens, und nachdem man die Lage der schwärenden Stellen erkannt hat, bläst man das Pulver mittels eines Röhrchens, an dessen einem Ende sich ein Kesselfchen befindet, darauf. Des Ohren wiederholt man, je nach der Natur des Leidens, täglich oder seltener. Ubrigens muß man sich hüten davon überzeugen, daß die schwärenden Stellen gehörig von Eiter gereinigt sind, sonst würde sich das Pulver mit dem Eiter mischen und eine Art Teig bilden, welcher den Gehörgang verstopfen und das Abfließen des Ausflusses verhindern, auch dem Pulver den Zutritt zu den wunden Stellen verwehren würde. Wenn das Trommelfell geberstet ist, so reinigt man das Ohr am besten durch Einblasen von Luft oder durch Einspritzungen mittels eines Katheters durch die Eustachische Röhre (?), und auf diese Weise lassen sich die heftigen Schmerzen, welche durch das Verweilen eiterförmiger Substanzen in der Trommelföhle entstehen, am leichtesten beseitigen. Vielleicht könnte ehiges Pulver auch gegen chronische Geschwüre der Augen mit gleich gutem Erfolge angewandt werden. (Gazette médicale de Paris, 13. Mars 1847.)

Bibliographische Notizen.

- Cours de Chimie appliquée, professé à l'école centrale des arts et manufactures et au Conservatoire royal des arts et métiers, par M. Payen, membre de l'Institut; rédigé par M. V. Deltisle et M. Poinsolet. Première partie. Chimie organique. In 8°. Paris 1847.
- Vie, travaux et doctrine scientifique d'Etienne Geoffroy Saint-Hilaire; par son fils M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, membre de l'Institut etc. In 8° de 30 f. 1/2, plus un portrait. — Idem. In 12° de 20 f. 1/2, plus un portrait. Strasbourg et Paris 1847.
- Traité élémentaire de Physique; par E. Peclot. Quatrième édition. Deux volumes in 8°. ensemble de 89 feuilles, plus un atlas in 4° oblong d'une demi-feuille et 49 pl. Paris 1847.
- Mémoires de l'Académie royale des sciences morales et politiques de l'Institut de France. Tome II. Savans étrangers. In 4° de 87 feuilles. Paris 1847.
- Experiences sur le sel ordinaire employé pour l'amendement des terres et l'engraisement des animaux; par M. le baron Dunier. 1846—1847. In 4° de 15 feuilles 1/2. Nanci 1847.
- Sheep: their Breeds, Management, and Diseases. By William Youatt. To which is added, The Mountain Shepherd's Manual. 8°. (pp. 612, numerous cuts, cloth, 8 sh.) London 1847.
- Cattle: their Breeds, Management, and Diseases. By William Youatt. New edition, 8°. (pp. 608, with cuts, cloth, 8 sh.) London 1847.

- Lonsdale, E. F. — Observations on the Treatment of Lateral Curvature of the Spine: pointing out the Advantages to be gained by placing the Body in a Position to produce Lateral Flexion of the Vertebral Column combined with the after application of firm Mechanical Support; with woodcuts. By Edward F. Lonsdale. 8°. (pp. 132, cloth, 6 sh.) London 1847.
- Recherches sur la nature et sur le traitement de la danse de Saint-Guy; par M. Foulleux, docteur en médecine etc. In 8° de 8 f. Paris et Lyon 1847.
- Mémoire sur le Mal de Mer; par le docteur Ch. Pellorin. Lu à l'Académie des sciences dans la séance du 25. janvier 1847. In 8° d'une feuille. Paris 1847. — (Extrait des Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Tome XXXVII. partie 2.)
- Etudes sur les maladies des femmes qu'on observe le plus fréquemment dans la pratique; par Alexis Fovrat, docteur en médecine etc. In 8° de 27 feuilles. Paris 1847.
- King, R. — The Preservation of Infants in Delivery: being an Exposition of the Chief Cause of Mortality in Still-Born Children. By Richard King. M. D. M. R. C. S. Post 8. (pp. 68, cloth, 4 s.) London 1847.
- Des Granulations et des ulcérations du col de l'utérus et de leur traitement; par Gaston Dumont. In 8° de 6 feuilles 1/2. Paris 1847.
- Drumitt, R. — The Surgeon's Vade-mecum. By Robert Drumitt 4th Edition. improved, 12°. (pp. 640, cloth, 12 sh. 6 d.) London 1847.



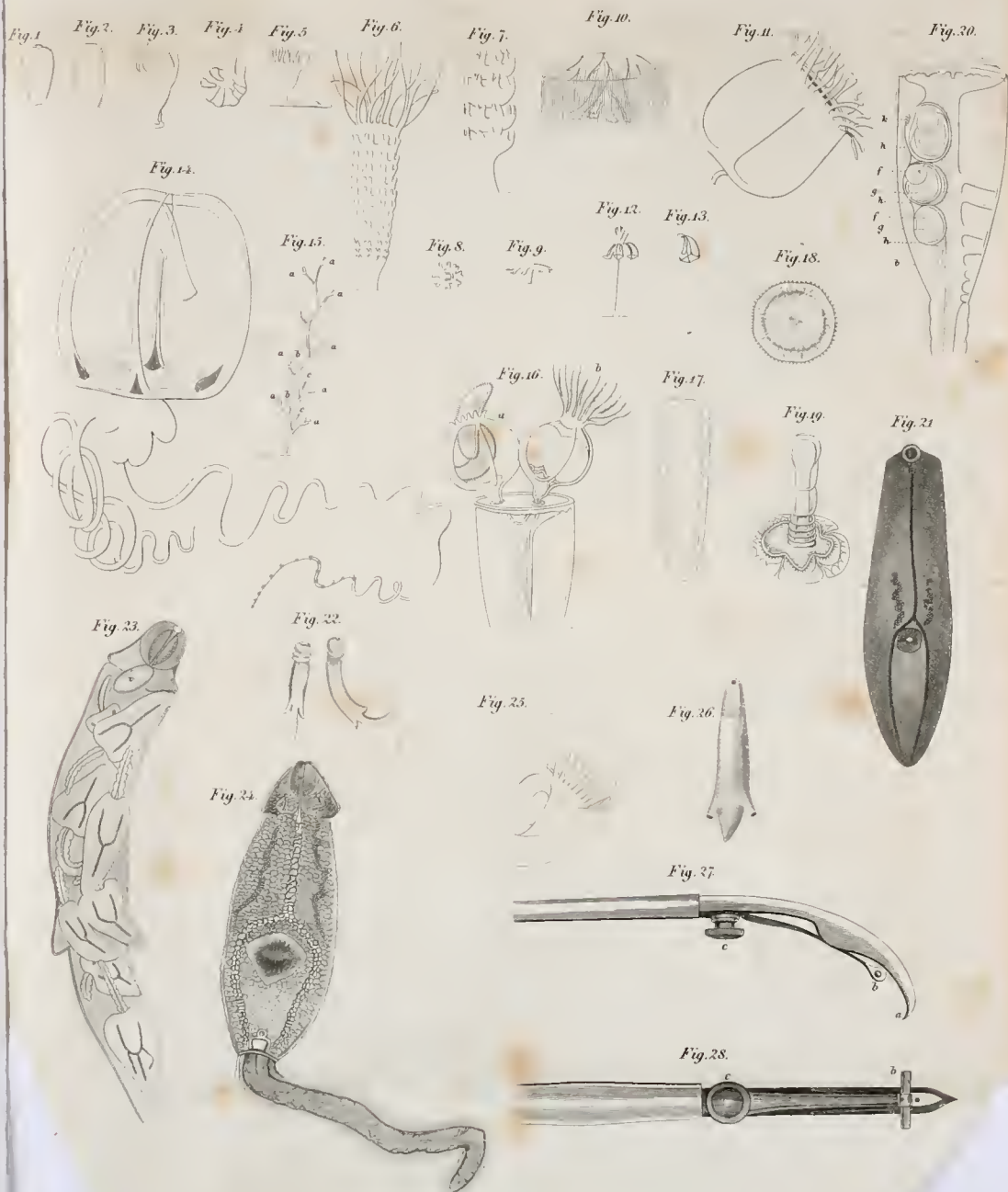




Fig. 1.

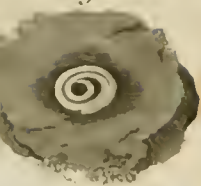


Fig. 2.

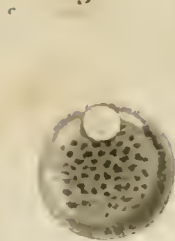


Fig. 3.

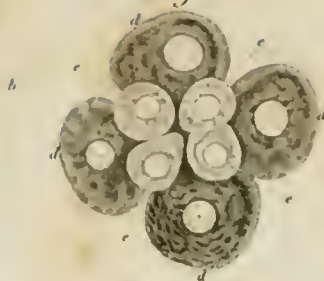


Fig. 4.



Fig. 5.

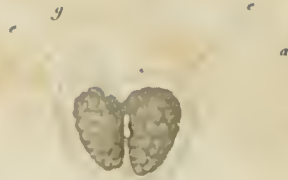


Fig. 6.

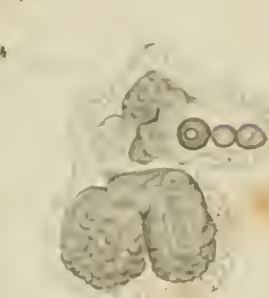


Fig. 7.

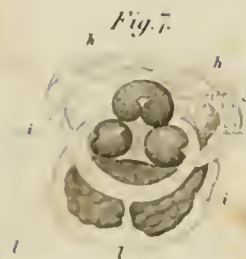


Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 13.

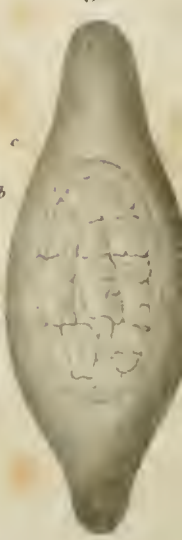


Fig. 10.

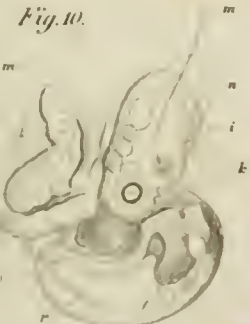


Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 14.



Fig. 16.



Fig. 19.

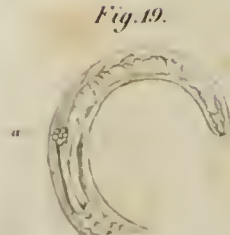


Fig. 15.

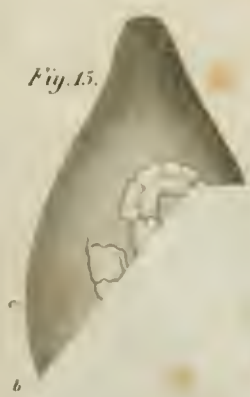
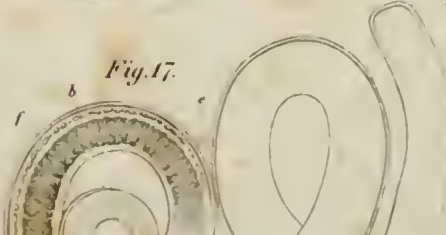
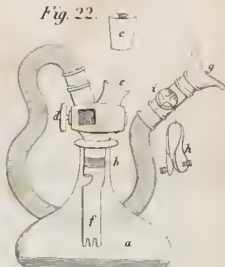
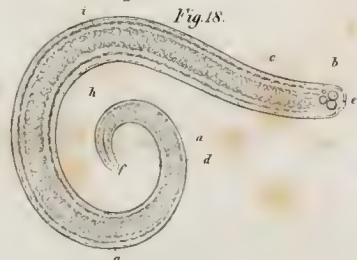
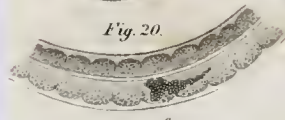
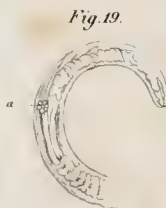
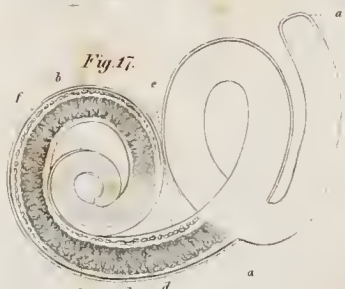
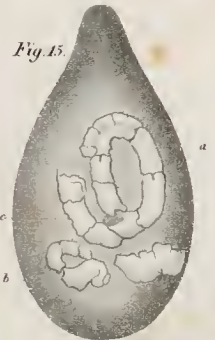
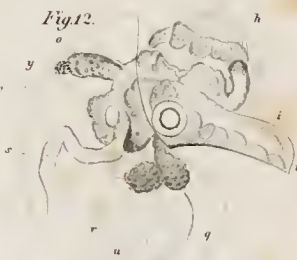
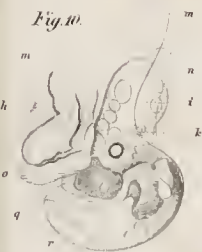
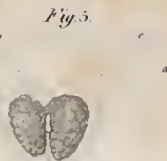
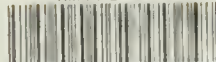


Fig. 17.









100125496

54

