





3 1A19
Maggio 1897.

Fascicolo XLVII. 12612
68

BULLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1897.

1086/8
NATIONAL ANTHROPOLOGICAL MUSEUM
WASHINGTON

INDICE DELLE MATERIE
CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza del 9 Maggio 1897 pag. 1

Note presentate

<i>Dott. S. Calandruccio</i> —Processo pratico per rendere innocua la carne di majale panicata	» 3
<i>Prof. A. Riccò</i> — Di un nuovo metodo proposto dal Prof. G. Saija per la risoluzione ortografica dei problemi della nuova navigazione astronomica »	5
<i>Proff. G. P. Grimaldi e G. Platania</i> — Sopra un interruttore elettrico di precisione	» 7
Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono , presentati all' Accademia Gioenia nella seduta del 9 giugno 1897	» 11



ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Adunanza del 9 Maggio 1897.

Presidente ff.—Prof. A. RICCÒ

Segretario—Prof. G. P. GRIMALDI

Sono presenti i Soci effettivi Prof. Riccò, Cafici, Ardini, Ron-
sisvalle, Basile, Petrone, Di Mattei, Grimaldi ed i Soci corri-
spondenti Ricciardi, Calandruccio e Consiglio-Ponte.

Letto ed approvato il processo verbale della seduta prece-
dente il presidente comunica che in seguito all'orrendo attenta-
to commesso contro S. M. il Re, avendo telegrafato a nome del-
l'Accademia Gioenia le felicitazioni per lo scampato pericolo
dell'amato Sovrano, ha ricevuto la seguente risposta: « Le feli-
citazioni di cui V. S. rendevasi interprete riuscirono graditissime
al cuore dell'augusto Sovrano, che ringrazia della cara dimo-
strazione d'affetto—Il Reggente il Ministero della Real Casa Gene-
rale Ponzio-Vaglia. »

Il Socio Prof. A. Riccò presenta un lavoro del Prof. P. T.
Bertelli, pubblicato nella *Rivista Marittima*, contenente « STUDI
STORICI INTORNO ALLO SCANDAGLIO MARITTIMO e PROPOSTE DI
QUALCHE MIGLIORAMENTO CHE VI SI POTREBBE ANCORA ARRECA-
RE » di cui l'autore fa omaggio all'Accademia.

In tale lavoro l' A. dopo aver descritto le varie forme di scan-
daglio semplice usato finora, dimostra che con esso per le grandi

profondità non si può evitare l'inconveniente della deviazione dalla verticale e l'incertezza del contatto del peso col fondo.

Gli scandagli moderni a filo d'acciaio unto e con freni ed apparati indicatori della tensione hanno diminuito, ma non sopresse le accennate cause d'inesattezza.

Gli scandagli manometrici certamente darebbero risultati più esatti per le profondità abissali, misurando la pressione della colonna d'acqua sovrastante al fondo; ma quelli ideati finora non sono esenti da imperfezioni.

Il Prof. Bertelli propone un nuovo scandaglio manometrico formato di un serbatoio di vetro a forma di termometro col bulbo aperto in fondo ed il fusto ripiegato: il fluido manometrico preferibile sarebbe l'idrogeno o l'argon per non ossidare il mercurio, che dall'esterno del serbatoio penetra entro per la pressione dell'acqua, in quantità tanto maggiore quanto maggiore è la profondità; un indice sarebbe spinto dal mercurio nel primo ramo del tubo graduato, tanto più su quanto è maggiore la profondità; per le profondità abissali il mercurio passerebbe nell'altro ramo separato da una strozzatura che trattiene l'indice: e la profondità si dedurrebbe dalla quantità di mercurio versato e rimasto nel secondo ramo, anche dopo salpato lo strumento.

In questo manometro la pressione agendo entro e fuori al serbatoio di vetro non ne causerebbe facilmente la rottura.

L'autore propone ancora ingegnose disposizioni annesse allo scandaglio per raccogliere saggi del fondo.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

1. Prof. A. PETRONE. — *Ricerche ulteriori sull'esistenza del nucleo nell'emasia adulta di altri mammiferi. Fissazione dei preparati: colorazione semplice e doppia permanente; chiusura a secco.* (1)
2. Prof. E. DI MATTEI. — *Studi sulla rabbia. La rabbia sperimentale del Lupo.* (1)
3. Dott. S. CALANDRUCCIO. — *Contribuzione allo studio sperimentale della malaria.* (1)

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti dell'Accademia.

4. Dott. S. CALANDRUCCIO.—*Processo pratico per rendere innocua la carne di majale panicata.*
5. Prof. A. RICCÒ. — *Di un nuovo metodo proposto dal Prof. G. Saija per la risoluzione ortografica dei problemi della nuova navigazione astronomica.*
6. Proff. G. P. GRIMALDI e G. PLATANIA.—*Sopra un interruttore elettrico di precisione.*

In seguito viene tolta la seduta.

NOTE

D.r S. CALANDRUCCIO — PROCESSO PRATICO PER RENDERE INNOCUA LA CARNE DI MAIALE PANICATA.

Fino al 1880, se ben ricordo, i veterinari del macello di Catania usavano, per ragioni igieniche, far bruciare i maiali affetti di gravi panicatura (*cysticercus cellulosae*), con non poco danno finanziario da parte dei macellai.

Dopo alcuni anni i medesimi veterinari accettarono il consiglio di spezzettare le carni non molto panicate per farle bollire nello stesso macello in speciali caldaie, onde venire così uccisi i cisticerchi e quindi farne salami e smerciarli ad un prezzo minore. Però i maiali affetti di grave panicatura venivano e vengono tuttavia distrutti col fuoco.

Sin d'allora io mi prefissi di cercare un modo, evitando la cottura, di rendere innocua la carne panicata. A tale uopo iniziai una serie di esperimenti, come, per esempio, presi parecchi chilogrammi di carne di maiale moltissimo panicata, la misi in una giara con molta acqua satura di sale da cucina e, dopo quindici giorni, esaminatala attentamente, riscontrai che i cisticerchi erano affatto morti.

La carne venne usata come cibo, dopo essere stata dissalata, però mi accorsi, che quantunque essa si mantenesse in bonissime condizioni, si sentiva sempre l'effetto della salatura, perciò, sebbene innocua, nel fatto pratico era poco da usarsi.

È inutile che io qui accenni a tutti i diversi tentativi e sperimenti da me fatti, dei quali alcuni ebbero un risultato negativo, altri, quantunque riusciti, non sarebbero stati pratici: quello che mi riuscì veramente pratico e alla portata di tutti è stato il seguente.

Dopo due o tre giorni che il maiale panicato è stato ucciso, si spolpa, ossia si tolgono i muscoli con tanto grasso che basti, ed indi si maciullano per poi porvi tanto sale e pepe quanto se ne usa mettere nella carne di buona qualità e farne in seguito salami. Questi salami però devono essere appesi in luoghi asciutti e freschi e non devono porsi in vendita che dopo due mesi, tempo necessario perchè dissecchino alquanto e perchè siano morti i cisticerchi. Allora si possono mangiare impunemente e sono molto squisiti.

Prima che io venissi a questo splendido risultato pratico ho voluto fare un esperimento preliminare, onde stabilire se i cisticerchi freschi e vivi venissero dall' uomo adulto digeriti o si sviluppavano tanti quanti ne erano stati ingoiati. Infatti il 3 gennaio del 1889 inghiottii dieci cisticerchi freschi belli e vivi. Dopo il ventesimo giorno cominciai a sentire dei dolori intestinali che di quando in quando si accentuavano. Del resto non soffrivo altro.

Dopo quarantotto giorni presi una forte dose di estratto etereo di felce maschi ed eliminai, dai dieci cisticerchi inghiottiti, tre sole tenie non ancora giunte all'intero sviluppo di maturazione.

Dopo aver constatato che nel mio intestino potevasi sviluppare la *Taenia solium*, mangiai per il primo per parecchi giorni a digiuno molto di quel salame panicato, che trovai squisitissimo, senza risentirne alcun danno.

Alcuni giorni prima di fare su di me tale esperimento, esaminai al microscopio cento cisticerchi tolti dal salame in parola e li trovai tutti morti, altri cento ne tolsi e li immersi nell' acqua che riscaldai fino a trenta gradi, ma nessuno di essi, ad un minuto esame microscopico, diede mai segni di vita.

Il salame panicato era circa cinque chilogrammi e venne mangiato da 20 individui di ambo i sessi e di ogni età: da bambini di tre anni ad adulti di quaranta. Da tutti fu riconosciuto gustosissimo, e in nessuno si sviluppò la *Taenia solium*.

Per cui io propongo che le carni di maiale molto panicate, invece di venire distrutte col fuoco o spezzettate e cotte per poi ulteriormente farne salami, che perdono moltissimo di gusto, vengano preparate direttamente come gli ordinari salami, che devono però ripeto tenersi appesi non meno di due mesi in luoghi asciutti e ben areati, per poi porli in commercio, essendo igienicamente innocue e molto saporite.

Del lardo panicato se ne può far sugna o si può anche salare nel modo ordinario, però mangiarlo non prima che siano trascorsi due mesi.

PROF. A. RICCÒ. — DI UN NUOVO METODO PROPOSTO DAL PROF. G. SAIJA PER LA RISOLUZIONE ORTOGRAFICA DEI PROBLEMI DELLA NUOVA NAVIGAZIONE ASTRONOMICA.

Nell'anno scorso l'ing. G. Saija, prof. di Astronomia nautica nel R. Istituto nautico di Catania ed assistente nell'Osservatorio astrofisico, pubblicò soluzioni grafiche semplicissime di importanti problemi di astronomia teorica e nautica, le quali furono molto apprezzate dai competenti in materia delle marine italiana, francese, spagnuola e tedesca.

Ora egli ha ideato una risoluzione semplice e puramente grafica per determinare la posizione della nave col metodo ingegnossissimo del Sumner, generalmente adottato in marina, ma che richiedeva finora costruzioni grafiche e calcoli complicati.

Il principio del metodo sumneriano consiste nell'osservazione delle distanze zenitali di due astri: immaginando che dal centro della terra sieno condotte due rette ai due astri e che coi luoghi d'incontro delle rette colla superficie terrestre, come centri, sieno descritti due circoli con raggio rispettivo eguale alla corrispondente distanza zenitale osservata, uno dei punti d'intersecazione dei due circoli darà il luogo della nave, e scartando l'altro più discordante dalla posizione stimata della nave, posizione che non manca mai.

I detti circoli, o porzioni di essi, si dovrebbero segnare sulla

carta marina di Mercatore, dove sarebbero rappresentati da curve trascendentali, difficili: per evitare ciò si sostituiscono colle rette tangenti del Villerceau o coi segmenti secanti del Sumner, ma a ciò si arriva con costruzioni grafiche e calcoli complicati, che riescono ancor più gravosi da farsi durante il tempo cattivo, momento in cui se ne ha il maggior bisogno.

Il Prof. Saija ha felicemente ricorso alla proiezione ortografica sul piano del meridiano dell'astro: con ciò il circolo d'altezza avendo il polo sul detto meridiano, è rappresentato veramente da una retta o corda passante per i due punti del contorno distanti da quello che rappresenta la posizione (fissata a mezzo della declinazione) dell'astro, quant'è la distanza zenitale osservata, e perciò di facilissima costruzione.

Se si conosce la latitudine della nave, l'incontro della retta che rappresenta il corrispondente parallelo, colla suddetta retta d'altezza, dà la posizione della nave, che dalla proiezione ortografica si trasporterà sulla carta marina, ricavandosi la longitudine dalla cognizione dell'angolo orario locale, letto sul reticolato ortografico, e dal tempo del meridiano di Greenwich, dato dal cronometro nel momento dell'osservazione.

Se non si conosce esattamente la latitudine, si osserva la distanza zenitale di due astri, e si determinano diverse posizioni della nave per ciascun astro col metodo precedente, variando la latitudine approssimata di alcuni minuti in più od in meno. Trasportando questi punti sulla carta marina, si ottengono due curve d'altezza la cui intersecazione dà la posizione della nave.

Questo metodo rapido e semplice di risoluzione del problema fondamentale della navigazione astronomica moderna, richiede però l'uso di un grande reticolato rappresentante la sfera in proiezione ortogonale coi meridiani che sono ellissi ed i paralleli che sono rette, in iscala abbastanza grande, perchè si possa avere la posizione della nave con sufficiente esattezza.

È da sperare che alcuno dei grandi istituti cartografici italiani assuma di costruire e pubblicare il detto reticolato il quale infine non riuscirebbe molto diverso dalla comune carta millimetrata.

PROFF. G. P. GRIMALDI e G. PLATANIA. — SOPRA UN INTERRUTTORE ELETTRICO DI PRECISIONE. (1)

Per alcune ricerche sulla polarizzazione delle lamine metalliche sottilissime, che ci occupano da diverso tempo, ci occorreva un interruttore elettrico di precisione.

Dopo diversi tentativi, coi mezzi limitati che erano a nostra disposizione, siamo riusciti a far costruire in questo Laboratorio un interruttore a pendolo, il quale ha corrisposto molto bene al suo scopo.

Riserbandoci di darne la descrizione completa nella memoria, dove saranno esposti i risultati delle nostre ricerche, diamo sin da ora un cenno sull'apparecchio.

Esso consta essenzialmente di un' asta di legno, che porta una lente del peso di 40 kg. circa. All'estremità superiore dell'asta è incastrato un robusto anello di ferro, che regge un coltello triangolare di acciaio accuratamente lavorato. L'estremità inferiore della stessa è prolungata da una spranga di ottone, divisa in due da una fenditura nella quale, per mezzo di viti, si possono fissare delle molle di acciaio.

Il coltello del pendolo poggia sullo spigolo d'intersezione di due piani di acciaio, inclinati ad angolo ottuso e fissati rigidamente sopra una robusta mensola, murata in un grosso muro.

Sotto il pendolo è collocata una piattaforma di ottone, sorretta da un sostegno metallico, di forma speciale, anch'esso murato nel muro. Questo sostegno permette di fare scorrere la piattaforma normalmente al piano di oscillazione del pendolo, di innalzarla e abbassarla, e di farla rotare alquanto intorno a un asse verticale.

Sulla piattaforma viene fissato, con morsetti, il pezzo che serve a stabilire i contatti elettrici. Questo consiste in una tavoletta rettangolare di ebanite di 1^{cm}, 5 di spessore, sulla quale sono disposte, normalmente al piano di oscillazione del pendolo, delle strisce di rame di 2 a 3 mm. di spessore e della larghezza richiesta, alternate con strisce di ebanite di uguale spessore. Ai due lati il sistema termina con due strisce di ebanite,

(1) Lavoro eseguito nel Laboratorio di Fisica della R. Università di Catania.

le quali, con piano leggermente inclinato, dallo spessore sopra indicato vanno a terminare a taglio di coltello. Le strisce di rame e di ebanite combaciano esattamente tra loro in modo da formare un piano unico. Esse sono tenute aderenti sulla tavoletta rettangolare da due spranghe di ferro e da viti elettricamente isolate.

Le chiusure dei circuiti elettrici vengono operate dal passaggio della molla—fissata alla parte inferiore del pendolo—sulle lastre di rame. Queste possono anche essere tagliate in modo che p. es. per ogni 1,cm⁵ di lunghezza abbiano larghezza diversa, e allora una stessa lastra può servire per operare diversi contatti spostando la tavoletta in modo che la molla scorra successivamente sulle diverse parti della lastra.

Si può costruire, senza gravi difficoltà ed in modo soddisfacente, un numero maggiore o minore di tali pezzi da adoperarsi uno alla volta a seconda del bisogno.

Per fare ben funzionare questa parte dell'apparecchio furono necessari molti tentativi e numerose ricerche preliminari. Si ottennero infine buoni risultati adoperando, invece di un'unica molla, un sistema di tre molle larghe 8^{mm}, spesse 0^{mm}, 20 la centrale sporgente 4^{cm}, 4 dall'estremità del pezzo di ottone, e le laterali 4^{mm} più corte ed alquanto divaricate in modo da essere lontane inferiormente 2^{mm} circa dalla molla centrale.

Il pezzo dei contatti è regolato in modo che quando il pendolo è messo in oscillazione la molla centrale urta nel piano inclinato di una delle strisce laterali di ebanite e va successivamente piegandosi fino a deviare di circa un centimetro dalla primitiva posizione. Quando questo spostamento raggiunge 2^{mm}, essa viene rinforzata da una delle molle laterali. Si ha così, con un urto relativamente leggero, un contatto relativamente forte.

Replicate osservazioni ci dimostrarono che, quando l'apparecchio è ben regolato, la molla centrale seppure comincia a vibrare un poco quando batte sul piano inclinato d'ebanite, le vibrazioni si smorzano subito ed essa traccia un solco continuo sulla superficie orizzontale d'ebanite e di rame. Questo fatto si può constatare facilmente sia affumicando la superficie di rame, sia esaminando il solco tracciato dalla molla, se la superficie del rame è leggermente ossidata.

Una disposizione speciale serve a mettere in oscillazione il pendolo, facendolo costantemente partire da un punto determinato. Consiste in un telaio orizzontale di ferro, murato in un muro normale a quello che regge il pendolo. Questo telaio porta una vite orizzontale fissa in direzione all'incirca normale al piano di oscillazione del pendolo e sulla quale può scorrere una madrevite. All'estremo del telaio è fissata una carrucola, della quale si può convenientemente regolare la posizione. Un filo metallico flessibile, fissato all'asta del pendolo, passa nella gola della carrucola e, dopo piegato ad angolo retto, viene legato con l'altro capo alla madrevite del telaio. In questo modo, girando la vite, si può alzare il pendolo fino a che l'estremità della molla centrale collimi con l'incontro di due rette tracciate sopra una lastra di ottone fissata rigidamente al muro.

Il pendolo viene messo in libertà tagliando con una pinza il filo metallico, fra la madrevite e la carrucola. L'esperienza ci dimostrò esser questa la migliore tra le diverse disposizioni immaginate in proposito. L'allungamento del filo durante il taglio è trascurabile.

Ci assicurammo che il pendolo ritornava sempre alla stessa posizione di equilibrio, e che la molla, strisciando sul rame, non subiva deformazioni permanenti. È da avvertire del resto che il pendolo viene sempre fermato dopo un numero pari di oscillazioni, e che quando esso è nella sua posizione di riposo la molla giace sul piano verticale che contiene lo spigolo del coltello.

Per mezzo di speciali disposizioni ottenemmo che lo spigolo del coltello del pendolo fosse orizzontale, il suo piano di oscillazione verticale, e che la tavoletta scorresse normalmente a questo piano.

Per determinare i tempi t di chiusura dei circuiti, ci siamo serviti della formola

$$t = \frac{T}{180} \left(\arccos \frac{x}{a} - \arccos \frac{x'}{a} \right)$$

dove a , x' , x , denotano gli angoli di spostamento del pendolo dalla posizione di equilibrio al principio dell'oscillazione, la

principio e alla fine della chiusura, e T la durata di oscillazione del pendolo.

Per tale determinazione occorre conoscere :

1°. La larghezza l delle diverse lastre di rame, che si può ritenere, con più che sufficiente approssimazione, uguale alla differenza dei due archi $x'-x$. Essa si determina con la macchina da dividere, sugli stessi punti della lastra dove scorre la molla, e con l'approssimazione di un centesimo di millimetro per le piccole larghezze: un errore di un decimo di millimetro corrisponde all'incirca a un decimillesimo di secondo, ed è impossibile commetterlo nelle nostre condizioni ;

2°. Il valore assoluto di x' e x . Si deduce da misure dirette con l'approssimazione di mezzo millimetro circa, tenendo conto dello spostamento della molla, che si misura con un piccolo artificio durante l'oscillazione. È facile vedere che anche un errore di 1^{mm} nei valori assoluti di x o x' (rimanendo costante la differenza $x'-x$) non può produrre che una influenza assolutamente insignificante sulla misura di t . Perciò si determina uno dei due archi x', x e si calcola l'altro dalla formola $l = x'-x$;

3°. Il valore di a e quindi anche la distanza d fra l'estremità della molla e l'asse di sospensione del pendolo. Il valore di d si determina facendo due letture col catetometro, e a si calcola dalla tangente misurata per mezzo di un metro campione orizzontale. È difficile commettere, in quest'ultima misura, un errore di mezzo millimetro, e si può facilmente constatare che ciò produce un errore di circa un decimillesimo di secondo, per un valore di $t = \frac{1}{50}$ di secondo, e molto minore per tempi più piccoli ;

4°. Il valore di T . Viene dedotto con sufficiente esattezza da quello di molte oscillazioni.

Constatammo con ripetute osservazioni che l'attrito della molla di acciaio non ha influenza sensibile sulla durata di oscillazione del pendolo.

Nelle nostre misure abbiamo adoperato sin ora cinque pezzi di contatto, nei quali l varia all'incirca da 1 a 180^{mm} , ciò che corrisponde a valori di t da $0^{\text{s}},001$ a $0^{\text{s}},15$ circa ; T è molto vicino a 1^{s} e a a 15° . Però con la lastra di 180^{mm} i risultati sono

un po' meno precisi ed è preferibile adoperare una lastra più stretta e diminuire l'angolo iniziale di spostamento del pendolo.

Abbiamo voluto controllare i risultati del nostro apparecchio facendo chiudere dal pendolo, per tempi diversi, un circuito contenente una pila campione, un galvanometro balistico col telaio avente un numero di giri non molto grande e una resistenza sensibilmente priva di autoinduzione. La proporzionalità fra i tempi di chiusura, calcolati con la formola sopra indicata, e le deviazioni impulsive del galvanometro fu perfetta e tale da dimostrare nella misura relativa dei valori di t un' approssimazione ancora maggiore di quella preveduta.

Constatammo pure che, facendo chiudere dal pendolo il circuito alternativamente alla prima e alla terza oscillazione, si ottenevano sensibilmente gli stessi risultati, ciò che ci confermava essere trascurabile l'attrito della molla di acciaio. Malgrado ciò la resistenza elettrica del contatto della molla con una delle lastre di rame, misurata direttamente, ci risultò inferiore a $0^{\text{ohm}},003$.

Nel lungo uso che abbiamo fatto di questo interruttore esso ci ha dato piena soddisfazione per la costanza e la regolarità dei suoi risultati; solamente occorre spianare di tanto in tanto le superficie dei pezzi di contatto, per eliminare le leggieri irregolarità prodotte dall'uso. È perciò che ci permettiamo raccomandarne l'impiego per quei laboratori che non dispongono di molti mezzi.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati all'Accademia Gioenia nella seduta del dì 9 maggio 1897.

ITALIA

Acireale—Acc. Dafnica — Atti. Vol. IV.

Bologna—Acc. delle scienze dell'Ist.—Mem. Ser. 5^a Vol. IV 1-4.

Rend. Ann. 1894-95, 1895-96, 1896-97 1-2.

id. —Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. VIII 3.

- Firenze** — Acc. dei Georgofili — Atti. Ser. 4^a Vol. XX 1.
id. — Soc. entomologica — Boll. Ann. XXVIII 3-4.
- Genova** — Acc. med. — Boll. Ann. XI 3-4.
- Milano** — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2^a Vol. XXX 4-8.
id. — Soc. ital. di sc. nat. — Atti. Vol. XXXVI 3-4.
- Napoli** — Acc. di sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3^a Vol. III. 2-3.
id. — R. Acc. med.-chir. — Atti. Ann. L 4, LI 5.
- Padova** — Soc. ven. - trent. di sc. nat. — Boll. Ser. 2^a Vol. III 1.
- Palermo** — Soc. d'igiene — Boll. Vol. IV 1.
id. — Soc. sic. per la storia patria — Arch. Ann. XXI 3-4.
- Roma** — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. Sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5^a Vol. VI
1^o sem. 3-7.
id. — Acc. pont. dei n. Lincei — Atti. Ann. L 2-3.
id. — R. Comit. geol. d'Italia — Boll. Ser. 3^a Vol. VII 4.
id. — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3^a Vol. X 3-4.
- Siena** — R. Acc. dei Fisiocritici — Atti. Ser. 4^a Vol. VIII 4-8.
- Torino** — R. Acc. delle scienze — Atti Vol. XXXII 1-6.
id. — R. Acc. di medicina — Giorn. Ann. LX 2.
- Venezia** — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti — Atti. Ser. 7^a Vol. VIII 3-4.

ESTERO

- Berlin** — K. preuss. meteorol. Inst. — *Ergeb.* Jahrg. 1896 2.
- Boston** — Soc. of nat. history — *Proceed.* Vol. XXVII p. 7-74.
- Bruxelles** — Acad. roy de méd. — *Bull. Sér.* 4^e Vol. XI 3.
- Cambridge** — Mus. of comp. zoölogy — *Bull.* Vol. XXX 4-5.
- Haarlem** — Musée Teyler — *Arch. Sér.* 2^e Vol. V 2.
id. — *Arch. neerl.* — Vol. XXX 5.
- Königsberg** — K. physik.-ökon. Gesell. — *Schrift.* Jahrg. XXXVII.
- Lausanne** — Soc. vaud. des sc. nat. — *Bull. Sér.* 4^e Vol. XXXII 122.
- Liège** — Soc. roy. des sciences — *Mém.* Vol. XIX.
id. — *Soc. géol. de Belg.* — *Ann.* Vol. XXIII 2.
- London** — Roy. Soc. — *Proceed.* Vol. LXI N. 367, 369, 370.
- Lund** — Universitet — *Acta.* Tom. XXXII.
- Moscou** — Soc. imp. des Natur. — *Bull. Ann.* 1896 1.
- New-York** — N. J. Acad. of sciences — *Ann.* Vol. IX 1-3.
- Philadelphia** — Wagner Free Inst. — *Transac.* Vol IV 1.
- Rochester** — Acad. of sciences — *Proceed.* Vol. III 1.
- Rovereto** — I. R. Accademia degli agiati — Atti. Ser. 3^a Vol. II 4.
- Santiago** — Soc. scient. du Chili — *Act.* Tom. VI 2-3.

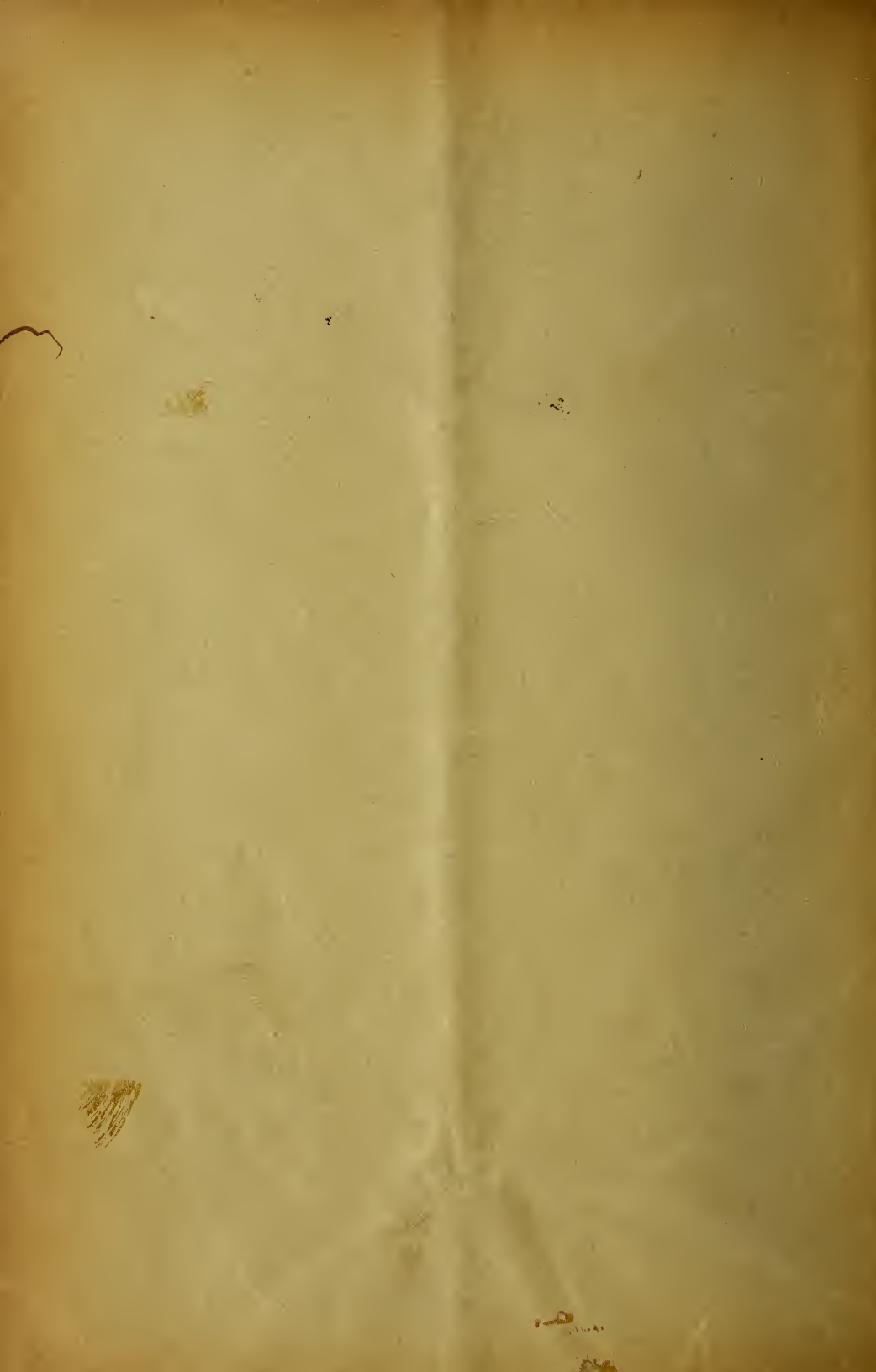
- St. Pétersbourg** — Ac. imp. des sciences — Bull. Sér. 5^e Vol. VI 2.
Mém. Sér. 8^e Vol. I 9; II 1-2. 4-6, III 2. 4. 6, IV 1.
id. — Com. géol. — Mém. Vol. XXX 2.
- Tokio** — University — Journ. of the Coll. of science -- Vol. IV 2.
- Washington** — Bur. of Ethnology -- Rep 1891-92.
id. — U. S. geol. Survey—Bull. N. 123-126. 128-134.
Rep. 1893-94. 1894-95 2-4.
- Wien** — K. K. Geol. Reichsanstalt—Jahrb. Bd. XLVI 2.
Verhandl. Jahrg. 1897 1-5.
- Zürich** — Naturf. Gesell. — Vierteljahrssch. — Jahrg. XLI suppl.

DONI DI PERIODICI

- Bari** — La Puglia medica — Ann. V 2-3.
- Mineo** — Boll. dell'Osservatorio meteor.-geod. — Ann. XI 2.
- Modena** — Le stazioni sperimentali agrarie — Vol. XXX 1-2.
- Moncalieri** — Boll. mensile dell'Osservatorio meteorol. — Vol. XXVII 1-3.
- Napoli** — L'Oriente — Ann. II 3-4.
- Palermo** — Giornale scientifico — Ann. IV 2-3.
- Siena** — Rivista ital. di scienze nat. — Ann. XVII 3-4.
- Torino** — Rivista di ostetricia — Ann. II 3-4.
- Aguascalientes** — El instructor — An. XIII 11-12.
- Bruxelles** — Revue de l'université — Ann. II. 6-7.

DONI DI OPUSCOLI

- Biolley P.** — Moluscos terrestres y fluviatiles — San José 1897.
- Cozzolino V.** — La chirurgia del canale di Falloppio nelle paralisi facciali otitiche — Torino 1897.
- Gordon A.** — Los loros y la tuberculosis — Habana 1896.
- Giacomelli P.** — Erpetologia orobica — Bergamo 1897.
- Giuffrida V.** — Intorno all'accavallamento delle arcate dentarie — Reggio 1897.
- Imbert F.** — Il R. Ospizio di Beneficenza — Catania 1897.
- Maltese F.** — Cielo — Vittoria 1885.
id. — Monismo o nichilismo — Vol. 1-2 — Vittoria 1887.
id. — Esodo — Vol. 1-2 — Vittoria 1892.
id. — Socialismo — Vittoria 1894.
id. — Il problema morale — Vittoria 1896.
- Tristan J. F.** — Insectos de Costa Rica — San José 1897.



506.93 198588
Giugno 1897.

Fascicolo XLVIII.

BULLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

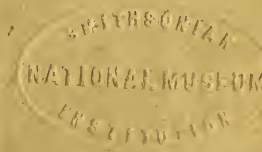
e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

—
1897



INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza del 13 Giugno 1897 pag. 1

Note presentate

Prof. A. Petrone — Contributo alla quistione sull'esistenza delle piastrine
nel sangue normale » 3
Prof. A. Curci — Osservazioni sul reattivo dell'acido salicilico . . . » 8

Sunti di Memorie.

Prof. A. Petrone — Ricerche ulteriori sull'esistenza del nucleo nell'emasia
adulta di altri mammiferi—Fissazione, colorazione semplice e doppia
permanente: chiusura a secco » 8
Prof. A. Petrone — Ricerche complementari sull'esistenza del nucleo nell'e-
masia adulta dei mammiferi » 12
Prof. E. Di Mattei — Studi sulla rabbia—Sur un preteso nuovo sistema di
cura antirabbica. » 16
Dr. Orazio Modica — Sull'azione della salicilaldeide, della salicilaldossima e
dell'acetossima come contributo alla conoscenza dell'azione del gruppo
NOH sull'organismo animale » 17

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati all'Accademia
Gioenia nella seduta del 13 giugno 1897. » 18



ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Adunanza del 13 Giugno 1897.

Presidente — Prof. C. SCIUTO-PATTI

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Prof. Sciuto-Patti, Ardini, Basile, Feletti, Pennacchietti, Petrone, Riccò, Grassi-Cristaldi, Di Mattei, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto e approvato il processo verbale dell'adunanza precedente.

Il Socio Prof. A. Riccò informa l'Accademia che gl'Ingegneri dell'*Istituto Geografico Militare* nel fare la revisione della rete geodetica della Sicilia, dietro sua preghiera, allacceranno alla rete stessa gli Osservatorii di Catania e dell'Etna; con che si otterranno trigonometricamente le rispettive latitudini e longitudini; le quali confrontate con quelle ottenute astronomicamente daranno le deviazioni della verticale, molto probabili in queste località per la presenza della gran massa dell'Etna.

I medesimi Ingegneri faranno anche una revisione topografica della cima dell'Etna, veramente necessaria dopo i recenti cambiamenti che hanno avuto luogo nell'orlo del cratere centrale, per cui il punto più alto invece di essere a levante, come era nel 1864, ora è invece a ponente.

Per queste operazioni sul cratere centrale si sono costruiti due pilastri alti 2^m, l'uno sul detto punto più alto, l'altro nella insellatura del cratere a sud.

Il medesimo Socio Prof. A. Riccò fa sapere che fra poco si intraprenderanno da lui delle misure della gravità in Sicilia, Calabria e nelle Eolie, col pendolo di von Sterneek; nello stesso tempo un Assistente dell'ufficio centrale di Meteorologia di Roma farà le determinazioni delle costanti magnetiche.

Si comprenderà di leggieri il grande interesse di questi studi, se si pensa che in queste regioni tormentate da eruzioni basaltiche e vulcaniche, da terremoti, ecc. vi debbono essere notevoli singolarità nella struttura della scorza terrestre, le quali si riveleranno colle anomalie della forza di gravità. E ciò anche meglio di quel che può risultare dalle deviazioni della verticale, perchè in queste influiscono masse alla distanza anche di 100 Km. mentre sulla intensità delle gravità agiscono solo le masse a distanze non maggiori di 20 a 30 Km., e quindi più facilmente potranno riconoscersi le singolarità della scorza terrestre.

Siccome poi è noto che nei terreni vulcanici si hanno grandi anomalie delle linee magnetiche, e pare anche che vi sia una relazione fra l'intensità della gravità ed il magnetismo, si comprende l'importanza che insieme alle determinazioni della gravità si facciano quelle degli elementi magnetici.

In fine si deve considerare che dalle osservazioni fatte dagli Ufficiali della marina austriaca risulterebbe che le regioni di gravità normale sembrano coincidere colle linee dei terremoti.

Il prof. Riccò poi fa vedere la notevole registrazione data dal grande sismometrografo dell'Osservatorio del terremoto del giorno precedente, 12 giugno 1897, cominciata a 12^h, 19^m col massimo a 12^h.26^m e prolungatasi per parecchie ore. Dalla differenza del tempo d'arrivo delle onde sismiche brevi e lunghe (che però in questo caso non si distinguono bene le une dalle altre come in altri casi) e dalla composizione dei due moti registrati nelle direzioni NW-SE e NE-SW, risulterebbe *grosso modo* che questo terremoto, finora ignoto, ha avuta la sua origine in Oriente, ad una distanza di Km. 3000 (1).

(1) Da notizie posteriori risulta che il terremoto in discorso fu avvertito a Calcutta, circa alle ore 5 pom. ed a Simlâ fu grandemente disastroso: ammettendo

Infine il prof. Riccò presenta un lavoro del prof. Saija, Assistente nel R. Osservatorio, pubblicato nella *Rivista Geografica Italiana*, che tratta della definizione dell' *Orizzonte*: per dimostrare quanto sia necessario lo stabilire tale definizione fondamentale in Astronomia e Geografia, basti il dire che nel detto lavoro sono citate 15 definizioni diverse dei più reputati astronomi e geografi antichi e moderni.

Si passa quindi allo svolgimento dell' ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni :

1. Prof. A. PETRONE. — *Ricerche complementari sull' esistenza del nucleo nell' emasia adulta dei mammiferi.*

2. Prof. A. PETRONE. — *Contributo alla quistione sull' esistenza delle piastrine nel sangue normale.*

3. Prof. E. DI MATTEI. — *Studi sulla rabbia.*

4. Prof. A. CURCI. — *Osservazioni sul reattivo dell' acido salicilico.*

5. Dott. ORAZIO MODICA. — *Sull' azione della salicilaldeide, della salicilaldossima, e dell' acetossima come contributo alla conoscenza dell' azione del gruppo NOH sull' organismo animale.* (presentata dal prof. G. P. Grimaldi).

6. Proff. G. P. GRIMALDI e G. PLATANIA. — *Sulla capacità di polarizzazione delle foglie metalliche sottilissime.* (1)

Indi si toglie la seduta.

NOTE

PROF. DOTTOR ANGELO PETRONE. — CONTRIBUTO ALLA QUISTIONE SULL' ESISTENZA DELLE PIASTRINE NEL SANGUE NORMALE.

Nella seduta passata (2) alla fine della mia 3^a comunicazione

che il centro sismico sia stato vicino a Simla, la direzione sarebbe quasi giusta ad oriente di Catania, ma la distanza sarebbe 6400 Km: la velocità di propagazione del massimo risulterebbe Km. 4,3 che è consueta per i terremoti lontani.

(1) Questa memoria sarà pubblicata negli Atti dell' Accademia.

(2) Vedasi a pag. 11.

sull' esistenza del nucleo nell' emasia adulta dei mammiferi, manifestai il dubbio che questi nuovi fatti potevano ingenerare sulla esistenza delle piastrine come elemento morfologico normale del sangue, e confessai che a me stesso vacillava un poco la convinzione avuta anche per miei studii speciali al proposito, fatti e pubblicati nelle ricerche *sulla coagulazione del sangue*. La somiglianza che hanno le piastrine coi nuclei delle emasie, il loro crescere o diminuire secondo che si alterano gli elementi cellulari del sangue, ovvero restano intatti; in modo che quanto più le emasie diventano ombre, perdendo anche il nucleo, tanto maggiore è il numero di apparenti piastrine, mentre se ne vedono poche e rare quando le emasie sono ben conservate, come si conferma coi buoni preparati ottenuti col liquido di Lugol; ed infine il non avere che apparenze rare di piastrine nel sangue cavato nella soluzione adatta di cloruro di sodio, scuotevano un poco le mie convinzioni ed obbligavano se non altro a rivedere l' argomento.

Il trovarle nella soluzione osmica, si sarebbe potuto spiegare dal fatto, che in quei preparati, anche meglio riusciti, vi sono sempre delle ombre: il trovarle anche nel sangue circolante del vivo (Bizzozero), negato da altri (Löwit) avrebbe potuto farsi dipendere dalla messa in libertà dei nuclei delle emasie più vecchie in distruzione: la stessa mitosi delle piastrine (Mondino) avrebbe trovato la sua ragione nella natura nucleare. Nè le piastrine ammesse negli ovipari avrebbe potuto impedire il dubbio perchè quelle si sarebbe giudicata un'asserzione gratuita, come infatti autori autorevoli ritengono quegli elementi nucleati come leucoblasti ed ematoblasti (Löwit). Si sarebbe così anche nei mammiferi ritornato in gran parte al concetto primigenio di Hayem di *ematoblasti*. E se questi nuovi dubbii erano in gran parte fermati dalle ricerche di osservatori come Hayem, Bizzozero, Mondino, ecc., imponevano altri nomi non meno autorevoli a sostenere la tesi contraria, come Weigert, Löwit, Ziegler, Wlasow, Mosso ec., Per conto mio, stante i dubbii surtiti, avrei potuto rispondere a tutti gli argomenti addotti in favore dell' esistenza delle piastrine: solo ad uno mi fermava, che, cioè, le piastrine si vedono in via di distruzione nel sangue estratto dal vi-

vo, specialmente quando le emasie restano perfettamente intatte anche nella loro emoglobina, come io aveva già dimostrato colle iniezioni ipodermiche, intraperitoneali ed endovenose di cloruro di sodio, di ossalato di ammoniaca, di fluoruro di sodio, e quindi come ho detto altrove, le piastrine devono preesistere per distruggersi, una volta che non vengono da alterazione delle emasie, che allora sono intatte. Principalmente per questo fatto sono restato ancora nel convincimento dell' esistenza delle piastrine, e quindi ho voluto ritornare sull' argomento e studiarlo più di proposito, anche non potendo rinunciare così presto alla convinzione avuta sulla deputazione inibitrice della coagulazione venutami per annose ricerche.

Tanto più volentieri e facilmente ho intrapreso questo studio per essere già in possesso delle norme con cui ottenere ordinariamente preparati perfetti di sangue cavato nel liquido iodo-iodurato, e vedere quindi quali cambiamenti soffrono i nuclei delle emasie nei casi in cui le piastrine aumentano di volume e di numero, e se si può mettere un rapporto di passaggio tra i primi e le seconde. In seguito vedere se si comportano egualmente con le sostanze coloranti e con le decoloranti. Ed infine se i nuclei delle emasie e le piastrine si comportano egualmente o diversamente coi differenti mestruai in cui si estrae il sangue.

Dalla serie di ricerche fatte, le quali in gran parte saranno pubblicate per esteso nell' altro lavoro sul nucleo delle emasie, e propriamente nella parte degli esperimenti di avvelenamento da pirogallolo del cane e del coniglio per studiare i cambiamenti del nucleo, si possono riassumere e dedurre i fatti seguenti :

1°. Nel sangue cavato dal vivo nel liquido iodo-iodurato, anche quando il preparato riesce perfetto, coll'emoglobina intatta e coi nuclei tutti al loro posto entro l'emasia, si può sempre confermare la presenza delle piastrine con tutti i loro caratteri morfologici, libere nel plasma, sempre che l'osservazione si fa immediatamente: se passano invece pochi minuti le piastrine si alterano e si disfanno, mentre si conservano perfetti e definitivamente le emasie coi loro nuclei e contenuto emoglobinico. E queste posticipare l'osservazione mise una delle ragioni del mio dubbio, non apparendo piastrine colle emasie inalterate e tutte nucleate.

2°. Pel fatto suesposto è chiaro che le piastrine rispondono in modo diametralmente opposto dei nuclei delle emasie al liquido di Lugol, il quale altera e distrugge le prime, mentre fa scovrire, fissa e conserva i secondi. Simile antagonismo di azione hanno molte altre sostanze, sia immerse nel torrente circolatorio del vivo, come io ho dimostrato pel cloruro di sodio, ossalato di ammoniaca; e l'antagonismo inverso per le iniezioni di acqua distillata, emoglobina, ecc.; sia per esperimenti sul sangue estratto dal vivo nei differenti mestruj, che ordinariamente si comportano con questo antagonismo verso i due elementi, attaccando e distruggendo l'uno, se rispettano l'altro.

3°. Rispetto alle sostanze coloranti le piastrine del sangue cavato nel liquido di Lugol e poi immediatamente fissate coi varj liquidi, come quello al sublimato, quello di Flemming, di Fol di Müller, ecc. fanno contrasto per la colorazione meno forte di quella dei nuclei dell'emasi: e quel che più importa, se si usa un lieve mezzo decolorante, lievissima soluzione acida, (acido cloridrico), o meglio nuova colorazione e lieve decolorazione precedente, come costantemente lo fa l'eosina, allora la colorazione dei nuclei si rende più evidente, perchè l'emoglobina fortemente si decolora, e le piastrine si decolorano anche notevolmente, lasciando talora un granulo fortemente colorato verso un estremo, specialmente nei casi in cui le piastrine diventano più grosse.

4°. Se dopo questo antagonismo di colorabilità ed attitudine a ritenere i colori, messo in evidenza sotto lo stesso campo visivo per aver impedito la distruzione delle piastrine nel liquido di Lugol mediante l'aggiunta di altri mezzi fissatori, si cava il sangue nell'appropriato liquido osmico per le piastrine, e dopo aver fatto fissare una parte del sangue sulle lastrine, si aggiungono le molteplici sostanze coloranti di anilina, ovvero l'ematosilina, si colorano fortemente le piastrine, e le emasie in modo omogeneo, non essendosi messo allo scoperto il nucleo di queste ultime; mentre i nuclei dei leucociti si colorano poco o nulla. Se allora si fa operare per alcuni minuti la decolorazione mediante una soluzione acquosa di acido cloridrico 1:600, avviene la decolorazione più o meno completa delle emasie e delle piastrine, in queste però meno, ritenendo un poco del colore: mentre collo

stesso mezzo decolorante non si decolorano i nuclei delle emasie del sangue cavato nel liquido di Lugol, anzi il colore si concentra di più, e si avvicina a quello dei nuclei dei globuli bianchi, che nel sangue così cavato si colorano bellamente, anche se si è aggiunta la 2^a fissazione col sublimato o con le altre sostanze. In modo che anche per la decolorazione le piastrine si comportano in modo diverso dall' emoglobina e dai nuclei dei globuli rossi.

5°. Quando per processi morbosi il sangue è attaccato nei suoi elementi più importanti (emasie), ovvero sperimentalmente si procura lo stesso in modo rapido, come per avvelenamento da pirogallolo, le piastrine sono rispettate, anzi aumentano e mostrano segni evidenti di moltiplicazione per strozzamento, mentre l' emoglobina soffre frammentazione granulare e poi si versa e scioglie nel plasma del sangue. Gli stessi nuclei delle emasie che vanno a distruggersi mostrano una divisione o frammentazione granellosa più grossa e perfettamente distinguibile da quella dell' emoglobina; ma anche questa massa nucleare finisce col fuoruscire, sebbene più tardi dell' emoglobina, e dissolversi nel plasma del sangue.

6°. Mentre l' emoglobina ed i nuclei delle emasie mostrano le suddette apparenze regressive nell' avvelenamento in parola e resistono meno all' azione del liquido di Lugol, chiaramente si vede che le piastrine aumentano invece la loro resistenza, tanto da conservarsi bene un buon numero di esse nel liquido iodo-iodurato, come si ha principalmente nelle prime due settimane dell' avvelenamento pirogallico, come si ha nel sangue dei sifilitici nel 2° mese in cui cominciano le manifestazioni secondarie cutanee, quando le piastrine sono anche notevolmente aumentate; e così nelle oligoemie in generale.

7°. Basta guardare, oltre le apparenze di moltiplicazione, la costituzione anatomica perfetta e la grossezza delle piastrine nell' avvelenamento pirogallico per convincersi della loro differenza di natura da ammassi di emoglobina e dei nuclei rispettivi: anche che i nuclei non fossero alterati, sono molto più piccoli delle piastrine, le quali sovente eguagliano e talora sorpassano col loro diametro maggiore quello dell' emasia intera.

Per tutti questi fatti ho dovuto allontanare il dubbio, e perciò, insieme con le altre ragioni da me precedentemente addotte, oltre quelle degli altri autori, credo *che si possa definitivamente chiudere in senso affermativo la quistione dell'esistenza delle piastrine nel sangue normale e quindi della loro natura diversa dal contenuto dell'emasia*: non viene così ad essere smembrata la mia teoria sulla coagulazione, non essendo tolta la funzione anticoagulante da me assegnata a questo elemento morfologico del sangue.

PROF. A. CURCI — OSSERVAZIONI SUL REATTIVO DELL'ACIDO SALICILICO.

Nell'adunanza del 7 Marzo comunicai all'Accademia la preparazione di un reattivo per l'acido salicilico. Ulteriori indagini mi hanno avvertito che la reazione si ha quando il zinco adoperato sia impuro di ferro. Quindi non ottenendosi con zinco puro, il reattivo perde ogni valore.

SUNTO DI MEMORIE (1)

PROF. DOTTOR ANGELO PETRONE—RICERCHE ULTERIORI SULL' ESISTENZA DEL NUCLEO NELL' EMASIA ADULTA DI ALTRI MAMMIFERI — FISSAZIONE, COLORAZIONE SEMPLICE E DOPPIA PERMANENTE: CHIUSURA A SECCO. (2)

Devo prima cennare che avendo dovuto rifare il liquido di Lugol, ed essendo già in possesso di norme precise per la riuscita dei preparati, ho potuto stabilire, che il suddetto liquido riesce bene anche quando è filtrato.

Ho potuto poi studiare collo stesso metodo anche il sangue del cavallo, della cavia, della capra, oltre all'aver ripetuto lo studio sul sangue del cane e del coniglio, una volta che metteva in pratica le regole precise per ottenere la desiderata modifica-

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti dell'Accademia.

(2) Presentata nella seduta del 9 Maggio 1897.

zione delle emasie. Di queste norme e delle particolarità del sangue di questi mammiferi si troverà l'esposizione nella memoria che sarà pubblicata negli atti dell'Accademia. Noto soltanto in questo suuto, che in tutti questi animali si è potuto confermare la stessa struttura dell'emasia, specialmente nel sangue della capra l'apparenza del nucleo è molto nitida in emasie tanto piccole.

Molti tentativi e lungo tempo hanno richiesto queste ricerche comparative, perchè adoperando l'ordinario liquido di Lugol, che riesce perfettamente pel sangue dell'uomo, non si ha che risultato imperfetto e spesso nullo cogli altri animali. Già in queste ricerche io avevo notato fin dall'Agosto 1896 (2^a Memoria all'Accademia medico-chirurgica di Napoli), che pel sangue del cane il liquido di Lugol non dà buoni risultati, e che soltanto col sangue del coniglio si possono avere non buoni ma mediocri preparati. Presentemente ho potuto stabilire i liquidi pel sangue di ciascuno di questi animali, come è esposto minutamente nella memoria: ora noto, che pel cane il liquido iodo-iodurato deve avere una maggiore quantità di acqua dell'ordinario liquido di Lugol: pel coniglio e pel cavallo una quantità minore: anche meno per la cavia, e finalmente pel sangue della capra abbisogna per la riuscita una quantità ancora più piccola di acqua, o meglio, il iodo deve essere in eccesso. Ciò dimostra la tenacità sempre minore dell'emasia per l'emoglobina, che deve aver una costituzione intima più forte nel cane a scendere gradatamente sino alla capra.

Nella 2^a parte della comunicazione devo far noto il metodo per fissare in sito il sangue cavato nel liquido di Lugol, procurando, per ciò ottenere, l'essiccamento iniziale dei bordi prima di aggiungere la glicerina colorata: così si fissa meglio la struttura che si scovre, e la maggior parte delle cellule resta in sito anche collo smuovere più tardi il covroggetti. Se si aggiunge una soluzione acquosa colorante si ha anche la colorazione caratteristica dei nuclei delle emasie, come si ha quando vi si aggiunge o si mette fin dal principio la glicerina colorata. Condizione però indispensabile per la buona colorazione è, che il preparato sia ben riuscito per la giusta ed appropriata modificazione avvenuta.

La colorazione nucleare scapita un poco dopo un certo tempo per la glicerina, ma l'aggiunta di questa permette una 2^a colorazione semplice o doppia, che diventa più forte e caratteristica, e resta definitiva anche seccando i preparati e chiudendo in balsamo. Se non si aggiungesse e conservasse precedentemente il preparato in glicerina, non si potrebbe più tardi far scorrere il covroggetti sul portoggetti.

I liquidi coloranti nella 2^a colorazione si adoperano in soluzione acquosa e con ciò si ottiene non solo la forte colorazione, ma anche l'allontanamento della glicerina, per cui il preparato più tardi può farsi disseccare, e dopo o si conserva definitivamente in glicerina quando è ancora umido di acqua o dopo il disseccamento, ovvero in balsamo al xilolo. L'osservazione più nitida ed istruttiva è quella che si fa immediatamente quando il preparato è ancora umido dopo l'ultimo lavaggio di acqua, guardato senza aver posto il covroggetti con un ingrandimento di 4 a 500 diametri: la glicerina conserva bene, ma dopo un certo tempo fonde un poco i 2 colori (se si è fatta la colorazione doppia) facendo scapitare un poco la nitidezza della struttura, in modo che, chi vuol convincersi bisogna che cominci l'osservazione su preparato ancora umido in acqua; e con questo studio preliminare si ricava anche l'altro vantaggio della sollecitudine nello esame, per cui in poche ore si possono osservare centinaia di preparati.

Quando si conserva in balsamo la struttura è conservata, la colorazione semplice o doppia diventa più viva e permanente: le emasie però pel disseccamento non mostrano più il nucleo centrale o ancora nell'interno, invece verso uno dei lati, e più spesso la massa nucleare verso la parte libera si mostra filamentosa, sfrangiata: che ciò sia effetto del disseccamento si conferma costantemente dallo studio comparativo che si fa dei preparati ancora allo stato umido, e dopo quando sono disseccati. Sono poco frequenti quelle emasie che lasciano in balsamo ancora vedere il nucleo dentro più o meno centrale, ma allora sebbene colorato questo in bleu p. e., mentre l'emoglobina è colorata in rosso (eosina) manca quella precisione di contorni della massa nucleare che si aveva nell'acqua. Invece quest'apparenza nitida, recisa si

ha nei preparati in glicerina e meglio ancora in acqua : allora con forti ingrandimenti si può meglio stabilire la struttura intima del *carioplasma* , come una sostanza granulare disposta a fili , i cui granuli colorati (cromatina) sono separati appena da sostanza incolore (linina). Come si è detto altrove, col liquido di Lugol non si distingue più un contorno reciso (membrana), come invece si ha con altri mestruai, principalmente coll'acido tannico e col picrico.

Nei preparati ben riusciti nel 1° momento dell' estrazione , colorano bene la maggior parte delle sostanze nucleari, a preferenza però i colori nucleari di anilina: il liquido che meglio mi ha corrisposto, e che ha resistito bene e meglio di tutti a secco, ho trovato per caso tra i liquidi vecchi che aveva, ed è a base di bleu di metile; in questo liquido vi era anche sciolta della gomma arabica, essendo fatto per uso d'inchiestro, e poi dimenticato da più di un anno, per cui vi erano cresciute delle muffe (*penicillum*): il liquido in parola è leggermente acido. Per quante prove e riprove abbia fatto per mesi intieri non mi è riuscito finora a ricomporre un liquido che risponda in modo così perfetto, e che resista tanto bene alla conservazione in balsamo. Continuerò i tentativi in proposito, e sto sperimentando nuovi liquidi, su cui spero poter riferire all'Accademia nella prossima seduta.

Conchiudo fiducioso, che a questo nuovo passo fatto , se ne aggiungono altri per la risoluzione dell' arduo problema : manifesto però sempre più la mia convinzione positiva sull'argomento.

Devo soggiungere che durante queste ricerche sono restato impressionato da certi fatti, che avrebbero fatto vacillare la mia convinzione sull' esistenza reale delle piastrine nel sangue normale : ho creduto quindi doveroso, dopo ammessa l' esistenza del nucleo nell' emasia adulta, ristudiare coi presenti mezzi ed indirizzo la quistione, e prometto riferirne i risultati nella prossima adunanza.

PROF. DOTTOR ANGELO PETRONE — RICERCHE COMPLEMENTARI SULL' ESISTENZA DEL NUCLEO NELL' EMASIA ADULTA DEI MAMMIFERI.

Come annunziai nella seduta precedente, oltre la fissazione del sangue nello stesso liquido di Lugol aggiungendovi la glicerina e poi togliendola e colorando definitivamente, io stava sperimentando altri mezzi per fissare meglio e più definitivamente, cioè per completare quella già fatta in primo tempo nel liquido iodo-iodurato, prima che si fosse aggiunta la glicerina. Promisi anche di continuare le mie ricerche pel liquido più adatto per la colorazione e di cui avrei potuto additare la composizione. Infine avrei completato le ricerche sui cambiamenti che soffre l'emoglobina ed il nucleo rispettivo non solo negli ammalati di sangue, ma anche negli animali avvelenati dal pirogallo, ovvero resi anemici col salasso profuso; esperimenti che già aveva fatti, ma di cui non era sicuro nei risultati ottenuti, non avendo ancora un liquido ancora definito per la giusta modificazione del sangue, e nè tutte le norme per avere ordinariamente buoni preparati.

Ora posso dopo nuovi esperimenti, grazie a norme precise ed al liquido proprio pel cane, comunicare i cambiamenti che avvengono in questi casi ed il loro rapporto con ciò che si osserva in stati simili del sangue dell'uomo, anche per la malaria. Riferirò succintamente i metodi di fissazione aggiunti, ed i nuovi liquidi coloranti impiegati, rimandando alla Memoria per esteso, consegnata per gli Atti dell'Accademia, le particolarità di tecnica.

I metodi da me impiegati, con cui si aggiunge non solo la fissità permanente di struttura, ma anche di sito delle emasie modificate dal liquido iodo-iodurato, sono: 1. l'essiccamento semplice e poi passaggio 3 volte sulla fiamma: 2. l'alcool assoluto: 3. la miscela di etere solforico ed alcool assoluto (Nikiforoff): 4. la miscela di bicromato di potassa e solfato di soda (Müller): 5. la miscela osmio-cromo-acetica (Flemming): 6. l'altra miscela osmio-cromo-acetica (Fol): 7. il sublimato nella soluzione cloruro-sodica, (soluzione a titolo minore di Bizzozero). Il sangue si raccoglie col covroggetti come col metodo già notato e poi si fa scorrere e combaciare questa lastrina su altro covroggetti eguale:

si resta fissare per una decina di minuti, e poi facendo scivolare una lastrina sull'altra si immergono capovolte (faccia collo strato di sangue in su) nel nuovo liquido fissatore: dopo 24 ore si tolgono, meno nell'alcool assoluto e nella miscela di Nikiforoff, ove restano 2 ore e se si vuole anche 4: se si devono essiccare semplicemente la preparazione preliminare è la stessa.

Dagli ultimi 4 liquidi si passano in acqua distillata, sempre colla faccia libera in giù, dopo averli lavati in altra acqua distillata. Ivi possono restare parecchi giorni, ma anche dopo 24 ore si possono togliere per essere esaminati, colorati e poi chiusi definitivamente in glicerina o in balsamo. Anche negli ultimi 4 liquidi si possono far restare 2 sole ore, e la fissazione avviene discreta, grazie all'estrema sottigliezza dello strato: ma la fissazione migliore e più perfetta si ha dopo 20 a 24 ore.

Dei secondi liquidi fissatori i migliori risultati si hanno da quello a base di sublimato, poi da quello di Müller, ecc. Non solo la struttura si fissa in modo perfetto, ma anche il sito degli elementi cellulari resta permanente, in modo che oltre alla struttura più evidente e differenziale tra le diverse parti, i nuclei delle emasie restano più o meno centrali, e le colorazioni riescono molto caratteristiche, specialmente dopo l'uso del sublimato.

Per avere migliori risultati dalla 2^a fissazione, oltre la 1^a riuscita nel momento dell'estrazione nel mestruo iodo-iodurato, bisogna anche tener calcolo del tempo in cui bisogna immergere i preparati nel nuovo liquido fissatore. Dopo ripetuti tentativi mi sono potuto convincere che il tempo più utile per immergere i preparati è dopo 5 a 10 minuti, da che sono stati nella primitiva miscela tra i 2 covroggetti: se si immergono dopo 1 minuto, tempo necessario per fare l'osservazione microscopica onde assicurarsi della riuscita, il sangue si fissa bene, ma le sue cellule si deformano un poco, ed in generale si vuotano: se si fanno restar troppo, quando il disseccamento comincia e vi è una certa difficoltà a far scorrere una lastrina sull'altra, vi è maltrattamento per la pressione che si deve impiegare nello staccarle, e poi per l'incipiente essiccamento la struttura soffre, almeno non è così nitida, e le colorazioni non riescono completamente.

Quando la modificazione operata dal liquido di Lugol è per-

fetta, e questa è la condizione essenziale preliminare per avere preparati nitidi e convincenti specialmente per la colorazione nucleare, tutti i liquidi coloranti adatti tingono bellamente il nucleo, debolmente l'emoglobina: aggiungendo la colorazione coll'eosina, si ha decolorazione (azione acida dell'eosina) dell'emoglobina, nuova colorazione di questa coll'eosina, ed il colore nucleare si concentra e risalta nel modo più perfetto. Tra tutte le sostanze coloranti nucleari rispondono meglio il bleu di metile, la nigrosina, il verde di metile e poi tutti gli altri colori basici di anilina: colora anche bene l'ematossilina: fanno eccezione i colori a base di carminio, che colorano difficilmente, ovvero, se si prolunga l'azione, in modo diffuso; allora il nucleo dell'emasia si vede, ma non fa risaltare la colorazione caratteristica, come si ha nei nuclei dei leucociti; mentre cogli altri colori si ha press'a poco la stessa colorazione degli uni e degli altri, quando la modificazione delle emasie è perfetta. Anche nei preparati ottenuti a secco e passati sulla fiamma, dopo aver ottenuto una forte colorazione dell'emasia, p. e. coll'ematossilina, nigrosina, verde di metile, si toglie il colore dell'emoglobina con l'adatta soluzione cloridrica, ed il colore caratteristico resta concentrato al nucleo.

Anche pei preparati di sangue cavati nell'acido picrico, o nel tannico si può adoperare la 2^a fissazione; e veramente si fissano bene, e poi si colorano benino: ma anche per la 2^a fissazione è preferibile il metodo col liquido iodo-iodurato, perchè si evitano precipitati granulosi (sublimato), disfacimento, massime col sangue estratto nel tannino (liquido di Flemming, Fol, ecc.): migliori risultati si ottengono col liquido di Müller: di tutte queste particolarità nella memoria per esteso.

Tutte le colorazioni ottenute sono molto belle, quando il preparato è ancora umido di acqua: ma vi è meno precisione in glicerina: perdono notevolmente la precisione nel balsamo, quando si fa la doppia colorazione, massime con liquidi speciali, come i colori semplici di anilina, o sciolti in una soluzione osmica: riescono invece perfettamente e si conservano anche in balsamo, se la soluzione dei colori si fa in quella di acido formico, ma che questa soluzione sia tale, che non alteri e disorganizzi le

emasia. Si conserva bene il colore nucleare anche in balsamo, quando il preparato semplicemente essiccato e fissato col calore, si fa colorare dall'ematossilina e poi si decolora l'emoglobina per parecchi minuti coll'acido cloridrico 1:600.

Relativamente ai cambiamenti che succedono nelle anemie morbose o sperimentali, più col salasso che coll'avvelenamento da pirogallolo, nelle prime ho potuto confermare l'ingrossamento del nucleo, spesso lo strozzamento ed anche la divisione completa (raramente se ne trovano due anche nel sangue normale): quando il nucleo è ingrossato, pare che si colori più fortemente e spesso lascia apprezzare una divisione granellosa. In rapporto alla malaria, per ciò che hanno osservato altri, e per qualche rara osservazione che io ho fatto col liquido iodo-iodurato, viene la convinzione che siano 2 cose diverse, il nucleo dell'emasia ed il protista: devo però soggiungere che questa diversità evidente nella malaria degli uccelli, meriterebbe di essere riveduta con un tempo maggiore e con un numero notevole di osservazioni. In tutte le anemie morbose non si può dire con certezza se il nucleo dell'emasia contribuisca attivamente in un modo qualsiasi alla rigenerazione del sangue; invece è costante la presenza nel sangue di una quantità più o meno grande di microciti, bellamente nucleati, i quali non mostrano di avere rapporti di passaggio e di dipendenza dal nucleo delle emasie preesistenti.

Devo infine cennare in questo sunto, che gli esperimenti hanno confermato i fatti osservati nelle anemie morbose, mostrando divisione granellare, e se si vuol meglio chiamare *frammentazione del nucleo*, senza poter stabilire ulteriori fasi di processo rigeneratore; anzi negli esperimenti in cui i cambiamenti avvengono più ravvicinati, o anche rapidamente, si può stabilire che una buona parte delle emasie preesistenti si distrugge precocemente nell'emoglobina ed anche nel suo nucleo: compariscono invece costantemente una quantità di microciti, abbastanza resistenti nell'emoglobina e col nucleo grosso, compatto; in modo che più probabilmente la genesi delle nuove emasie, come sinora è stato ammesso, si fa fuori il sangue, e non nello stesso torrente circolatorio dalle emasie preesistenti.

PROF. E. DI MATTEI — STUDI SULLA RABBIA — *Sur un preteso nuovo sistema di cura antirabbica.*

L' autore riferisce alcune ricerche fatte a diverso periodo di tempo a proposito di un certo sistema di cura proposta dal Dr. Politini; e di cui a quanto si legge nei giornali pare si occupi al presente il Consiglio Superiore di Sanità.

Le ricerche fatte si dividono in due serie :

1^a Serie — Amministrazione del virus rabbico, preparato secondo il sistema Politini.

a) ai cani normali

b) ai cani inoculati di rabbia per trapanazione con virus di strada

c) ai cani inoculati di rabbia per trapanazione con virus fisso

d) ai conigli normali e ai conigli trattati come i cani nei modi *b* e *c*

e) all'uomo allo stato normale.

2^a Serie — Le ricerche sono state fatte sull' uomo, con l' ingestione diretta del virus rabbico di strada e fisso, senza sottoporlo a speciale trattamento, cioè preso dallo animale idrofobo direttamente.

Le ricerche della *1^a* serie, avevano per iscopo :

Le *a)* di studiare l' azione del virus rabbico somministrato per la bocca e preparato nel modo predetto.

Il risultato fu negativo. Gli animali non presentarono sintomi speciali apprezzabili.

Le *b) c) d)* avevano vario scopo : quello di somministrare il virus ai cani e rispettivamente ai conigli per un periodo di tempo prima della trapanazione, per un periodo di tempo dopo di essa, per un periodo di tempo prima e dopo di essa, e possibilmente infine nel semplice periodo dello svolgimento dei sintomi rabbici.

Il risultato delle ricerche fu in ogni caso negativo, poichè in tutte le esperienze comunque condotte, gli animali soccombettero alla rabbia.

Le ricerche *e)* avevano per iscopo di studiare anche l'azione

del virus nel modo preparato dal Politini, e somministrato all'uomo in condizioni fisiologiche.

Anche per questa parte di ricerche gli effetti sono stati negativi in tutti gl'individui che si sottoposero volontariamente all'esperimento, anche quando si esagerò nella somministrazione della dose prescritta.

La 2^a serie di ricerche aveva per iscopo di studiare l'azione del midollo rabbico attraverso le vie digestive dell'uomo.

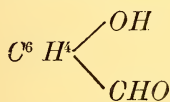
Variando la dose da qualche centigrammo a un grammo l'ingestione del virus fu innocua alle persone che si sottoposero all'esperimento.

Colla 1^a Serie di ricerche si viene alla conclusione che il sistema di cura della rabbia secondo il metodo di Politini non dà alcun risultato attendibile e non è avvalorato da nessun dato scientifico serio. Come tale esso dovrebbe essere soggetto all'art. 27 alinea terza della legge sanitaria che contempla casi di simil genere.

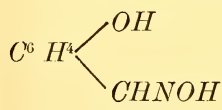
Colla 2^a Serie di ricerche si viene infine all'altra conclusione, in parte nota per esperimenti quasi analoghi, cioè che il virus rabbico per le vie digestive dell'uomo passa inavvertito senza recare alcun disturbo generale.

D.R ORAZIO MODICA. — SULL' AZIONE DELLA SALICILALDEIDE, DELLA SALICILALDOSSIMA E DELL'ACETOSIMA COME CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELL'AZIONE DEL GRUPPO *NOH* SULL'ORGANISMO ANIMALE.

Come contributo e conferma al fatto indicato dal prof. CURCI, che cioè, le sostanze aventi nella loro molecola il gruppo *NOH*, hanno un'azione eccitante sul sistema nervoso, l' A. riferisce lo studio dell'azione farmacologica della salicilaldeide e della salicilaldossima, sostanze, le quali non si differiscono nella loro composizione atomica, che per il gruppo *NOH*, il quale sostituisce nella salicilaldossima l'ossigeno aldedico della salicilaldeide:



(salicilaldeide)



(salicilaldossima)

Osservato il quadro dell'azione generale nelle rane e nei cani, sia con l'una che con l'altra delle due sostanze, e facendone il paragone, l'A. nota che, quantunque sul cuore le due sostanze non abbiano un'azione spiccatamente diversa e chiara, in quanto all'azione generale, mentre la salicilaldossima produce fenomeni di eccitamento (ipereccitabilità, tremori, convulsioni, ipersecrezione, cutanea nelle rane e salivare nei cani), ed in ultimo ad avvelenamento grave, e soltanto nelle rane, paralisi; la salicilaldeide produce invece paralisi con fenomeni di eccitamento lievi e passeggeri.

L'acetossima (dimetilchetossima), che pure contiene il gruppo *NOH*, non ha però l'azione suaccennata di questo gruppo. Secondo l'A. ciò si spiegherebbe col fatto che questa sostanza nell'organismo animale (cane, come ha visto anche SCHEIDEMANN nei conigli) dà origine ad acetone, ed a questo sarebbe dovuta quindi la sua azione paralizzante. Allo stesso modo, cioè con l'origine attraverso il corpo animale dei chetoni relativi, crede si debba spiegare l'azione paralizzante delle altre chetossime, le quali teoricamente dovrebbero avere azione eccitante. Non ha fatto però ricerche in proposito.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono presentati all'Accademia Gioenia
nella seduta del dì 13 giugno 1897.

ITALIA

Bologna — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. VIII 4-5.

Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2^a Vol. XXX 9-10.

Napoli — Soc. di naturalisti — Boll. Ser. 1^a Vol. X.

id. — Acc. d. sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3^a Vol. III 4.

id. — R. Acc. med.-chir. — Atti. Ann. LI 2.

Palermo — Acc. di sc. e lett. — Atti Ser. 3^a Vol. II-III.

Roma — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. Sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5^a Vol. VI
1^o sem. 8-10.

id. — Acc. pont. dei n. Lincei — Atti. Ann. L 4.

— Mem. Vol. XII.

- Roma** — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3^a Vol. X 5.
Torino — R. Acc. di medicina — Giorn. Ann. LX 3-4.
Venezia — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti — Atti. Ser. 7^a Vol. VIII 5-6.
Verona — Acc. di agr. sc. lett. arti e comm. — Mem. Ser. 3^a Vol. LXXXII 3-4.

ESTERO

- Boston** — Soc. of nat. history — Proceed. Vol. XXVII pag. 75-199.
id. — American Acad. of arts and sciences — Proceed. Vol. XXXI, XXXII 1.
Bremen — Naturwiss. Verein — Abhandl. Vol. XIV 2.
Cambridge — Mus. of comp. zoölogy — Bull. Vol. XX 6.
id. — Mem. Vol. XXII (Text and Atlas).
Épinal — Soc. d'Emul. du départ des Vosges — Annales. Ann. LXXXII.
Helsingfors — Soc. pro Fauna et Flora fennica — Meddel. 1896 22.
Lausanne — Soc. vaud. des sc. nat. — Bull. Sér. 4^e Vol. XXXIII 123.
London — Roy. Soc. — Proceed. Vol. LXI 371-374.
Manchester — Liter. and philos. Soc. — Proceed. Vol. XLI 3.
Marseille — Faculté des sciences — Annales. Vol. VI 4-6, VIII 1-4.
Minneapolis — Minnesota Acad. of nat. sciences — Bull. Vol. IV 1.
Philadelphía — Acad. of nat. sciences — Proceed. Jears 1896 part II.
Rochechouart — Soc. Les amis des sc. et arts — Bull. Vol. VI 2-3.
Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt — Jahrb. Bd. XLVI 3-4.
Zürich — Naturf. Gesell. — Vierteljahrssch. — Jahrg. XLII 1.
id. — Soc. helvét. des sc. nat. — Nov. mém. Vol. XXXV.
id. — Compte rendu 1895, 1896.

Doni di periodici.

- Mineo** — Boll. dell'Osservatorio meteor.-geod. — Ann. XI 4-5.
Modena — Le stazioni sperimentali agrarie — Vol. XXX 3.
Moncalieri — Boll. mensile dell'Osservatorio meteorol. — Ser. 2^a Vol. XVII 4.
Palermo — Giornale scientifico — Ann. IV 4.
Siena — Rivista ital. di sc. nat. — Ann. XVII 5-6.
Torino — Rivista di ostetr. e ginecol. — Ann. II 5.
Agascalientes — El instructor — An. XIV 1.
Bruxelles — Revue de l'université — Ann. II 8-9.
Paris — Bull. de museum d'hist. nat. — Ann. 1896 N. 6.

Doni di opuscoli

- Arcidiacono S.** — Studio comparativo sopra due tromometri normali diversamente impiantati — Modena 1897.

Bombicci L. -- I benefici certi del ricreatorio quotidiano presso le scuole elementari d'Italia -- Parma 1897.

Moscato P. -- Infezione palustre cronica -- Napoli 1897.

Perroncito E. -- Sul metodo di distruzione delle larve di Estro nel ventricolo del cavallo -- Torino 1897.

Trincherà B. -- Nuovo sistema per fondare con calcestruzzo e bacino di carenaggio nel porto di Napoli -- Napoli 1897.

G. P. G.

Luglio 1897.

Fascicolo XLIX.

BULLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

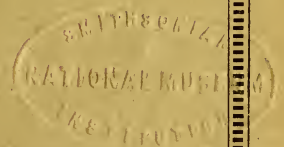
e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1897.



INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza dell'11 Luglio 1897 pag. 1

Note presentate

- A. Riccò* — Relazione sul lavoro dell'Osservatorio di Catania come stazione internazionale per la fotografia del cielo » 2
- Prof. E. Di Mattei* — Studi sulla rabbia — Sulla esistenza del virus rabbico nell'urina degli animali idrofobi » 5
- Prof. G. Grassi Cristaldi* — Su un nuovo modo di genesi del triossimetilene — Nota preliminare » 6
- Prof. G. D'Abundo* — Contributo allo studio della mielinizzazione nelle vie di proiezione del sistema nervoso centrale » 9
- C. Maselli* — Analisi dell'acqua del lago di Pergusa » 14
- Dott. A. Quadrio Curzio* — Sul coefficiente di dilatazione termica del cobalto ad alta temperatura » 16

Sunti di Memorie.

- Prof. A. Petrone* — L'acido formico nella tecnica della colorazione nucleare, ed un nuovo liquido, il *formio-Carminio* — Contributo speciale alla colorazione del nucleo delle emasie » 23
- Dott. S. Calandruccio* — Anatomia e sistematica di due specie nuove di Turbellarie » 29
- G. Saija* — Rappresentazioni equivalenti di una superficie di rivoluzione. (Generalizzazione delle proiezioni di Werner, Bonne e Sanson-Flamsteed) » 31
- Dott. E. Tringali* — La temperatura del suolo all'Osservatorio di Catania negli anni 1892-96 » 32

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati all'Accademia Gioenia nella seduta dell'11 luglio 1897 » 33

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta dell' 11 Luglio 1897.

Presidente — Prof. C. SCIUTO-PATTI

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Sciuto-Patti, Ardini, Ronsisvalle, Basile, Petrone, Riccò, Grassi Cristaldi, Di Mattei, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto e approvato il processo verbale dell' adunanza precedente.

Si passa quindi allo svolgimento dell' ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni :

1. Prof. A. RICCÒ — *Relazione sul lavoro dell' Osservatorio di Catania nell' anno 1896-97 come stazione internazionale per la fotografia del cielo.*
2. Prof. E. DI MATTEI. — *Studi sulla rabbia: Sulla esistenza del virus rabbico nell' urina degli animali idrofobi.*
3. Prof. A. PETRONE — *L'acido formico nella tecnica della colorazione nucleare, ed un nuovo liquido il formio-carminio. Contributo speciale alla colorazione delle emasie.*
4. Prof. G. GRASSI CRISTALDI. — *Su un nuovo modo di genesi del triossimetilene.*
5. Prof. G. D'ABUNDO. — *Contributo allo studio della mielinizzazione nelle vie di proiezione del sistema nervoso centrale. Presentazione di preparati istologici.*

6. Prof. G. D' ABUNDO. — *Sulle distrofie muscolari progressive*. (1)
7. Dott. S. CALANDRUCCIO. — *Anatomia e sistematica di due specie nuove di Turbellarie*.
8. Prof. G. SAIJA. — *Rappresentazioni equivalenti di una superficie di rivoluzione; generalizzazione delle proiezioni di Werner, Bonne e Samson-Flamsteed* (presentata dal prof. A. Riccò).
9. Dott. E. TRINGALI. — *Temperatura del suolo negli anni 1891-96* (presentata dal prof. A. Riccò).
10. C. MASELLI. — *Analisi dell' acqua del lago di Pergusa* (presentata dal prof. G. Grassi Cristaldi).
11. G. DE ANGELIS D'OSSAT ed F. BONETTI. — *Mammiferi fossili dell' antico lago del Mercure* (Calabria). *Microflora fossile* (presentata dal prof. G. P. Grimaldi). (1)
12. Dott. A. QUADRIO-CURZIO. — *Sul coefficiente di dilatazione termica del cobalto ad alta temperatura* (presentata dal prof. G. P. Grimaldi).

Indi si toglie la seduta.

NOTE

A. Riccò — RELAZIONE SUL LAVORO DELL'OSSERVATORIO DI CATANIA COME STAZIONE INTERNAZIONALE PER LA FOTOGRAFIA DEL CIELO.

Al principio dell' anno 1897 presentai alla R. Accademia dei Lincei un rapporto sui lavori fatti per la fotografia celeste a tutto il dicembre 1896; col 30 giugno 1897 essendo compiuto un anno da che si eseguiscono le fotografie della zona di cielo che ci è stata assegnata da 47° a 54° di declinazione boreale, credo opportuno informare codesta Accademia dello stato del nostro lavoro.

Non starò a ripetere l' enumerazione delle difficoltà che abbiamo dovuto superare per riuscire con mezzi ristrettissimi ad

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti dell' Accademia.

impiantare e far funzionare perfettamente un grande strumento che è uno dei pochi astronomici ed il primo e l'unico fotografico costruito in Italia. Dirò solo che allo strumento sono state portate parecchie modificazioni e fatte parecchie aggiunte che io avevo riconosciute necessarie e che il meccanico dell'Osservatorio ha eseguito con molta abilità. Quelle difficoltà che prima ci furono causa di gravissime preoccupazioni ora che sono vinte ci danno invece motivo di compiacimento, e la riuscita è l'unica, ma altresì la migliore ricompensa delle nostre fatiche. Ritornato dal Congresso di Parigi del maggio 1896, ove avevo portati alcuni saggi delle nostre fotografie ed ove avevo prese le ultime e più efficaci istruzioni, ricominciammo col luglio le fotografie della nostra zona, considerando come prove quelle fatte prima d'allora.

Così per lavoro dell'anno dal 1° luglio 1896 al 30 giugno 1897 abbiamo: Lastre del *Catalogo* eseguite 345 (1). Di queste lastre un certo numero, non ancora esattamente determinato, deve essere scartato, in causa di imperfezioni delle lastre o dello sviluppo o per qualche equivoco nella puntata della stella di guida o per irregolarità dell'andamento dello strumento nel seguire la stella di guida medesima.

Il numero delle lastre del *Catalogo* che dobbiamo eseguire è di 1008: inoltre queste stesse fotografie si debbono fare un'altra volta con pose lunghe, per la *Carta del Cielo* propriamente detta.

Il lavoro fotografico che ci resta da fare è dunque assai lungo: ma ora, superate tutte le difficoltà, procede con sicurezza ed alacrità.

Si noterà però che queste fotografie esigono atmosfera calma ed assolutamente pura, talchè il numero delle notti atte a questo lavoro è assai piccolo nel corso dell'anno, anche nel bel cielo di Catania; infatti nell'anno da luglio 1896 a luglio 1897 noi abbiamo avuto solo 120 di tali notti: è vero altresì che in quest'anno le nubi sono state eccezionalmente frequenti, il che ha certamente reso minore il numero delle fotografie che abbiamo potuto fare.

Dirò anche di una ultima difficoltà incontrata nell'eseguire

(1) Fino a tutt'oggi, 4 Agosto, se ne sono fatte 430.

le nostre fotografie : questa dipende dall' alta temperatura che nell' estate acquistano i reattivi fotografici e l'acqua dei lavaggi. Ciò fa sì che le lastre facilmente si velano od ingialliscono , e che la gelatina, resa troppo molle, si altera e guasta le immagini. In quest' anno prima dell' estate abbiamo fatto costruire una specie di refrigeratore, ove i reattivi, l'acqua dei primi lavaggi ed anche la bacinella oscillante ove si fa lo sviluppo, sono mantenuti ad una temperatura di circa 20° durante lo sviluppo ed il fissaggio delle fotografie : poi le lastre sono messe per 10 minuti in un bagno di allume al 10 % mantenuto pure a circa 20°, con che la gelatina è resa sufficientemente resistente per non alterarsi nell'ultimo lavaggio di parecchie ore nell' acqua corrente (*Casalotto*) la quale d' estate a noi arriva con temperatura non inferiore ai 24°.

Finalmente dirò di un altro perfezionamento portato nell'esecuzione delle fotografie : questo consiste nell'uso di un avvisatore *elettrico* della posa, per cui la durata di questa è data coll'esattezza del secondo. Consiste essenzialmente in un elettromagnete nel quale l'orologio astronomico, per mezzo di una ruota dentata unita all' albero della ruota di scappamento, apre e chiude il circuito ad ogni secondo : l' ancora dell' elettromagnete per mezzo di una specie di scappamento che agisce in senso inverso, fa avanzare una grande ruota dentata di un dente ad ogni secondo : appositi contatti elettrici che si fissano opportunamente su di una graduazione indicano, facendo agire una soneria elettrica, la fine delle due pose, l'una di 5^m e l'altra di 2^m.30 che si fanno per ogni lastra del *Catalogo*, o di altre che occorressero. Il principio dell' esposizione è determinato dall'osservatore a volontà premendo un tasto con che si completa il circuito dallo orologio all'elettromagnete, e l'avvisatore comincia a camminare. Con questo apparato l' osservatore senza togliere l' occhio dal cannocchiale con cui tiene puntata la stella di guida e senza assistente, è sicuro di non commettere errore apprezzabile nel tempo dell'esposizione che per queste fotografie di posa breve dev'essere molto esatto.

Quest'apparato è stato ideato da me e costruito dal meccanico dell'Osservatorio Sig. A. Capra.

Finirò dichiarando che questo lavoro delle fotografie celesti è fatto da me e dal 1° Assistente Ing. A. Mascari, alternandoci una sera per ciascuno, che il Dott. E. Tringali mi assiste nelle operazioni e nella preparazione dei calcoli relativi, e che dalla fine del 1896 il Sig. G. Ponte si occupa dello sviluppo delle fotografie. Tutti ringrazio per lo zelo e l'intelligenza con cui mi aiutano.

Prof. E. DI MATTEI — STUDI SULLA RABBIA — SULLA ESISTENZA DEL VIRUS RABBICO NELL' URINA DEGLI ANIMALI IDROFOBI.

Continuando le mie ricerche sulla rabbia volli studiare se il virus rabbico, analogamente a molti altri virus, rappresentati da agenti infettivi ben noti, si eliminasse per la via dell'urina. Non esiste sull'argomento bibliografia, dappoichè pare che nessuno se ne sia occupato in modo speciale. Riservandomi di discutere la questione che riguarda la presenza del virus in alcuni organi parenchimatosi e in ispecie nel rene, stabilisco per ora in base alle mie ricerche che l'urina degli animali idrofobi spesso e in date condizioni, che ancora debbo meglio determinare, contiene in piccola quantità il virus rabbico.

Se infatti si piglia dell'urina di un coniglio, d'un cane, d'un lupo, morto rabbico per trapanazione e inoculazione di virus sia fisso che di strada, e se ne inocula qualche goccia sotto la dura madre di altro coniglio, questo costantemente, per quanto risulta dai miei esperimenti, non soffre nulla.

Se invece 15-20 cm³ di essa vengono inoculati nella cavità addominale l'animale spesso contrae la rabbia.

Sto studiando il perchè della non costanza della morte dell'animale per questa via peritoneale; e non sono lontano dallo ammettere o che il virus contenuto nel liquido sia in tale poca quantità da non produrre la morte, o che non venga eliminato che in determinate condizioni di alterazione renale, o che per la reazione dell'urina possa patire qualche attenuazione, da non farlo rivelare colla morte dell'animale, o per alcune di queste cause assieme.

Ad ogni modo bisogna considerare anche l'urina degli animali idrofobi come un mezzo di diffusione del virus rabbico nell'ambiente.

PROF. G. GRASSI CRISTALDI — SU UN NUOVO MODO DI GENESI DEL TRIOSSIMETILENE—*Nota preliminare.*

Quando i vapori dell'acido mono-cloro-acetico si fanno passare per un tubo di vetro infusibile, scaldato al rosso-ciliegia incipiente, insieme con poca sostanza inalterata, si ottiene un liquido denso senza colore e nel contempo si svolge un miscuglio gassoso di acido cloridrico ed ossido di carbonio.

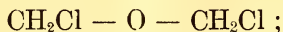
Il liquido è fumante e par che sciolga un gran volume di acido cloridrico, dappoichè, riscaldato su b. m. verso 50 gradi, svolge gran copia di questo gas. Potrebbe anche darsi che siasi formato un composto così poco stabile che col più lieve riscaldamento si decomponga. Per accertarmi di ciò, lo cercai di distillare nel vuoto con una pompa a mercurio; ma tanto con un buon raffreddamento, quanto a temperatura ordinaria, ottenni lo stesso sviluppo di acido cloridrico. Cessato il quale, si potè fare il vuoto nell'apparecchio, ed a 15 mm. di pressione ed alla temperatura di 32° distillò un liquido che a poco a poco tanto nel collettore quanto nella canna del refrigerante si trasformò in gran parte in una sostanza solida, bianca, con aspetto cristallino, insolubile nell'acqua fredda, nell'alcool e nell'etere.

Si fonde a 173°-174°, ha odore fortemente pungente, e come potei confermare coll'analisi, non è altro che uno dei polimeri della formaldeide: il così detto triossimetilene.

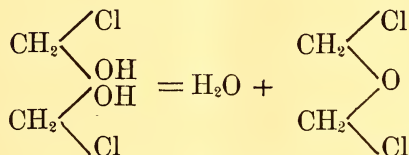
Il liquido, separato dal triossimetilene per filtrazione alla pompa, bolle da 95° a 106°, ed è una miscela di acido formico ed etere di-cloro-metilico simmetrico. La formazione dell'acido formico devesi all'ossidazione subita dall'aldeide corrispondente. Infatti facendo procedere la decomposizione in corrente d'acido cloridrico o di anidride carbonica, se ne formano solo piccolissime quantità. Talchè, prescindendo dall'acido formico, che ho poi evitato eliminando l'aria dall'apparecchio, il liquido è semplicemente costituito da ossido di di-cloro-metile simmetrico

ottenuto la prima volta da Regnault (1) per azione della luce diffusa sulla miscela di cloro ed ossido di metile e da Tischtschenko (2) per azione dell'acido cloridrico sul triossimetilene.

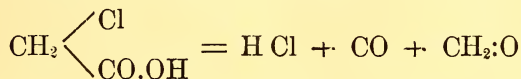
Esso può considerarsi come un prodotto secondario della decomposizione dell'acido cloro-acetico, in quanto che l'acido cloridrico, generatosi nella reazione, reagendo sull'aldeide metilica polimerizzata, può aver condotto al composto suddetto:



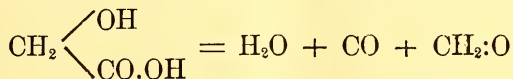
oppure reagendo sull'aldeide monomolecolare, può aver generato la cloridrina più semplice che si conosca, la metilen-cloridrina (3), la quale, perdendo gli elementi di una molecola d'acqua dia:



Se così fosse, allora l'acido mono-cloro-acetico, scaldato al disopra del suo punto di ebollizione, si decomporrebbe nettamente in acido cloridrico, ossido di carbonio ed aldeide formica:



E in questo caso si comporterebbe come l'acido glicolico, il quale, com'è noto, scaldato con acido solforico, si decompone in acqua, ossido di carbonio ed aldeide formica (4):



che poi si polimerizza e si trasforma nel triossimetilene.

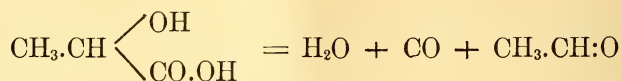
(1) Annalen — 34-31;—Beilstein — V. I — 292: 3^a ediz.

(2) Journal der russischen ch. Gesellschaft 19-473; — Beilstein — idem

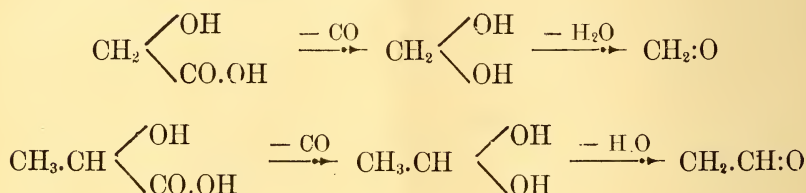
(3) LÖSEKANN — Chem. Ztg. XIV—1408;—Ber. XXIV. 196 (c) — (1891).

(4) Heintz — Ann. 138-43.

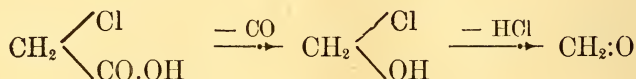
Decomposizione perfettamente analoga a quella offerta dall'acido lattico (1) che riscaldato del pari con acido solforico, si decompone in acqua, ossido di carbonio ed aldeide etilica.



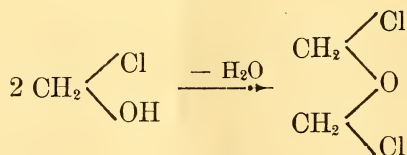
Ma se poi vogliamo estendere a questi composti la decomposizione ossicarbonica, si può ammettere che col riscaldamento dapprima avvenga l'eliminazione dell'ossido di carbonio, e poscia quella degli elementi d'una molecola d'acqua, precisamente secondo i seguenti schemi :



E applicando allora all'acido cloro-acetico la stessa decomposizione ossicarbonica, avremo :



da cui:



Accettando quest'ultima ipotesi, si è in grado di spiegare, sia la formazione simultanea dell'etere dicloro-metilico e del triossimetilene disciolto in esso, sia la separazione del triossimetilene durante la distillazione del prodotto della decomposizione dell'acido cloro-acetico.

(1) PELOUZE — Ann. 53 - 121.

Ho voluto per ora comunicare questi primi risultati per fare rilevare l'importanza dello studio di questa decomposizione e dei prodotti che ne derivano, specialmente del triossimetilene, il cui rendimento è maggiore di quello ricavato cogli altri processi chimici.

Istituto chimico della R. Università di Catania
Luglio 1897.

PROF. DOTTOR G. D'ABUNDO. — CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA MIELINIZZAZIONE NELLE VIE DI PROIEZIONE DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE.

Considerando per poco gli studî importanti compiutisi in quest'ultimo ventennio sulle vie di connessione del sistema nervoso centrale, ed i brillanti metodi d'indagine finora escogitati, si rimane alquanto sorpresi da quei molteplici dati incerti esistenti tuttora al riguardo, provenienti dalle discrepanze notevoli, che abbastanza sovente si verificano tra osservatori acuti e coscienziosi, i quali nelle loro ricerche procedettero in condizioni perfettamente identiche.

Da una serie di mie osservazioni particolari praticate in numerosi feti umani e bambini a termine, da pochi giorni di vita fino all'età di 3 anni, ho potuto persuadermi, che alcune discrepanze sulle vie di proiezione nervosa possono, infra le altre, ritenersi come dovute qualche volta a varietà individuali, ovvero più spesso a modalità differenti per riguardo al tempo della mielinizzazione, e ciò per cause molteplici.

Accennerò sommariamente ad alcuni dati da me potuti rilevare nello studio istologico de' miei preparati.

Il metodo preferito fu quello di *Weigert-Pal*, non trascurando però gli altri di colorazione più recente. Si tenne rigorosissimo conto dell'età, sia de' feti che de' bambini.

Una prima osservazione risultante dall'esame comparativo di tutto il materiale anatomico adoperato, fu che due volte lo sviluppo del sistema nervoso di due bambini a termine di 5 e 6 giorni di vita poteva paragonarsi esattamente ad un feto di 7

mesi compiuti. Nè tale modificazione in tal caso verificavasi semplicemente all'apparenza in volume, ma in grandissima parte anche nell'evoluzione del processo di mielinizzazione stessa. Come pure mi occorre osservare una volta, che la mielinizzazione in un bambino di 8 giorni di vita, era *coeteris paribus* molto più avanzata di quella di due altri bambini nati a termine e dell'età di 3 e 5 mesi.

In un feto di 6 mesi compiuti il fascio di *Gowers* era mielinizzato nel suo decorso fino al bulbo, e lo stesso fatto venne da me verificato in un feto di 7 mesi compiuti; laddove parecchi osservatori ebbero ad affermare, che ciò avvenisse all'8° mese di vita fetale. Nello stesso feto di 6 mesi ora menzionato, il fascio di *Goll* a fibre sottili presentavasi nel midollo cervicale come diviso in due liste zonali: l'interna meglio mielinizzata della esterna, che lo era scarsamente; tale fatto non era patente nel midollo dorsale. Inoltre il fascio laterale profondo nella sua porzione posteriore era molto scarsamente mielinizzato: distintamente provvisti di mielina presentavansi i fasci longitudinali di *Koelliker* nelle corna posteriori, e gli altri fasci spinali, ad eccezione di quelli piramidali. Alla commissura anteriore, che presentavasi già molto bene sviluppata e mielinizzata, prendevano parte fibre provenienti dai rispettivi corni anteriori e posteriori, formando un incrociamiento spiccatissimo, molto più voluminoso nella midolla lombare.

La sostanza grigia spinale, in special modo quella cervicale, e maggiormente ancora quella lombare, era percorsa da ricchissime diramazioni di fibre nervose, le quali rispettavano la sostanza gelatinosa centrale. Abbastanza avanzata si presentava la mielinizzazione ne' nervi craniensi (non mi occupai dell'otico e dell'olfattivo), ed in particolare modo nell'VIII°.

Riguardo ai rapporti che il cervelletto assume per via del peduncolo cerebelloso inferiore, potetti distintamente verificare che dal corpo restiforme si diramavano diversi sistemi di fibre mielinizzate, di cui: una prima porzione vistosa si portava nella regione de' nuclei dentati e del tetto, formando un ampio incrociamiento inferiore, e terminando in questi nuclei; una seconda porzione, esile, formava un distinto incrociamiento superiore al

precedente, e di cui però non riuscì seguire nettamente la proiezione ulteriore, sebbene io pensi ch'essa dovesse terminarsi verso i lobi cerebellari opposti; infine una terza porzione abbastanza voluminosa si dirigeva in alto, dividendosi in due fasci, uno verso il verme superiore, e l'altro verso il lobo cerebellare dello stesso lato. La mielinizzazione di questa terza porzione non fu verificata completa fino al verme superiore ed alla corteccia cerebellare, però la direzione de' due fasci verso queste regioni risultava dai preparati istologici indiscutibile.

Anche dal nucleo esterno dell'acustico si verificarono fibre mielinizzate, che si dirigevano rispettivamente verso i nuclei del tetto, prendendo parte all'incrociamiento inferiore di sopra indicato.

Tali risultati si verificarono anche nel feto di 7 mesi compiuti, in cui i fasci di sopra menzionati erano maggiormente voluminosi; però i due incrociamenti nel cervelletto, per la ricchezza maggiore delle fibre mielinizzate, presentavansi fusi.

La mielinizzazione delle regioni immediatamente subcorticali de' lobi cerebellari fu rilevata appena nel suo inizio nel feto di 7 mesi compiuti.

Sulla mielinizzazione del peduncolo cerebelloso medio ricorderò di averne verificato nettamente l'inizio in due bambini nati a termine e di 5 ed 8 giorni di vita, laddove altri autori osservarono, che ciò non avveniva prima della 9^a o della 12^a settimana di vita extrauterina. Nello stesso tempo debbo affermare, che in due bambini di 19 e di 44 giorni, non ancora si era manifestata la mielinizzazione del detto peduncolo cerebelloso medio.

A 7 mesi compiuti di vita fetale la ricchezza delle fibre mielinizzate nella sostanza grigia spinale era sempre più patente nella midolla cervicale, molto minore nella dorsale, addirittura straordinaria nel tratto lombare. Si può affermare che nella vita extrauterina si verifica un numero sempre maggiore di fibre mielinizzate nella sostanza grigia spinale, ed al solito la midolla lombare è quella che presenta una ricchezza massima di diramazioni, che assumono perfino l'aspetto fascicolato. E ciò si avverava fino da' primi giorni della nascita. Si può dire che la sostanza grigia spinale nasce quasi adulta.

Riguardo ai fasci piramidali dalle mie ricerche risultò, che in esso può esplicarsi la mielinizzazione in qualche caso abbastanza precocemente. In un bambino di 19 giorni nei peduncoli cerebrali, nel ponte e nel bulbo esisteva discretamente avanzata la mielinizzazione de' fasci piramidali, la quale mancava nel midollo spinale; ed è degno di nota il fatto, che in questo stesso bambino il peduncolo cerebelloso medio non era ancora per niente provvisto di mielina. In parecchi bambini di 9 ad 11, 14 mesi di età, sebbene i fasci piramidali fossero mielinizzati, pure le loro fibre erano ben lungi dal raggiungere la grossezza e l'intensità di colorito (metodo *Weigert, Pal*) di quelli cerebellosi diretti. Ne' miei casi rinvenni fibre ancora sottili, in mezzo alle quali ve ne esistevano disseminate delle grosse. Questa differenza non era più visibile ne' bambini di 20, 24, 30 mesi.

Queste brevissime osservazioni risultanti dalle mie ricerche comparative non desidererei che venissero interpretate nel senso ch' esse possano aumentare le discrepanze tuttora esistenti sulle vie di connessione nervosa, ritenendo io che si tratti di modalità differenti individuali nell'organizzazione anatomica del tessuto nervoso, potendo influire cause molteplici sia *ereditarie* che *acquisite* nel ritardo della mielinizzazione.

Il processo evolutivo di mielinizzazione segue delle leggi di cui appena qualcuna venne finora affermata. È senza dubbio interessante l'essersi sperimentalmente dimostrato, che un determinato fascio nervoso (di fibre a mielina) non è atto a funzionare, fintantochè in esso non è avvenuta la mielinizzazione (*Bechterew*); la qualcosa c'indica, che per esplicare al completo la sua funzione fisiologica una fibra nervosa deve avere compiuto il suo sviluppo anatomico.

È vero che al proposito potrebbe farsi una restrizione, inquantochè dalle ricerche finora eseguite risulterebbe, che la mielina non si sviluppa nelle arborizzazioni terminali nè ne' cilindri corti delle cellule del II° tipo *Golgi*. Quale interpretazione possa dare la fisiologia a tali particolarità anatomiche non credo sia ora il caso di discuterlo. Quello però che interessa ricordare è, che nel prolungamento nervoso la evoluzione della mielina si

determina in tempi differenti , cioè prima nel tronco principale e dopo nelle collaterali.

Questo studio dello sviluppo progressivo d'un neurone, come quello dei molteplici sistemi di associazioni neuroniche, che debbono organizzarsi nelle diverse epoche della vita intra ed extra-uterina , rappresenta un capitolo di eccezionale importanza nella patologia nervosa , poichè ne' diversi momenti in cui si stanno svolgendo le delicate e complesse vie di connessioni nervose, possono sopraggiungere cause morbose speciali, e fra queste in prima linea le infezioni e le intossicazioni; ed è a pensare, che probabilmente esse debbono spiegare la loro influenza perturbatrice a preferenza sulle parti meno evolute.

Il processo infettivo per quanto vinto ulteriormente dall'organismo, può influire a ritardare lo sviluppo o a rendere labili alcuni sistemi di connessione nervosa; la quale cosa nel campo psichiatrico può dar luogo ad adeguate interpretazioni di molteplici turbe nervose e deviazioni intellettuali consecutive. Come pure non è infondato il sospetto, che nell'adulto l'influenza perturbatrice, date condizioni predisponenti speciali, possa esplicare con maggiore efficacia la sua azione sulle parti, che più recentemente completarono la loro evoluzione organica. Del resto sono necessari altri studi per affermare esattamente le condizioni, che presiedono alla influenza localizzatrice delle cause morbigene sul sistema nervoso.

Un vasto campo è aperto in tal guisa alle indagini sperimentali per determinare tali rapporti; ed il processo della mielinizzazione potrà costituire un reattivo ed un controllo per iniziare delle ricerche sperimentali comparative : sull' influenza delle infezioni e delle intossicazioni sulla evoluzione delle vie di connessione nervosa nella vita intra ed extra-uterina.

Clinica Psichiatrica della R. Università di Catania.

C. MASELLI --- ANALISI DELL' ACQUA DEL LAGO DI PERGUSA. (1)

In Sicilia, all' altezza di 674 metri sul livello del mare , a pochi chilometri di distanza da Castrogiovanni , sulle falde del monte Capodarso, giace il lago di Pergusa, una tranquilla distesa di acqua d' un colore verde giallognolo.

Questo lago ha forma subellittica (2), allungata nella direzione da NE a SW; misura un' area di Km² 1,83 ed un volume di circa Km³ 0,058 essendo di m. 3,2 (57 % della massima) la profondità media.

Le sponde sono ricoperte di una fitta vegetazione di alghe , mentre il fondo è formato quasi esclusivamente da residui di sostanze organiche in decomposizione.

Il lago non è alimentato da alcun torrente , ma solo dalle acque di scolo superficiali e da una sorgente di buona acqua potabile che si trova verso l' estremità NW. Esso smaltisce unicamente per evaporazione l' acqua che riceve, essendo privo di qualsiasi emissario superficiale o sotterraneo: per tale fatto le sue acque risultano sensibilmente salate.

Le condizioni geologiche delle regioni che contornano il lago, sono abbastanza semplici. I tufi calcarei conchigliari , che, disposti quasi orizzontalmente, formano l' elevato ripiano su cui è fabbricato Castrogiovanni , ricompaiono più a sud , formando i dossi e i monti dolcemente ondulati, fra i quali si trova il lago di Pergusa. Gli strati di tufo , nella parte settentrionale del lago, pendono in generale abbastanza regolarmente verso S di un piccolo numero di gradi, sono di colore giallo terroso, ricchi di fossili, specialmente di grossi *pecten* ed *ostree*.

Questi tufi (pliocene superiore) sono generalmente sopportati da argille azzurre e dei *trubi* (marne e foraminifere del pliocene inferiore) , sotto i quali si trova la complessa serie solfifera (miocene superiore) , coi suoi gessi, argille salate e calcarei silicei.

(1) Lavoro eseguito nell' Istituto chimico della R. Università di Catania.

(2) O. MARINELLI. " Alcune notizie sopra il lago di Pergusa in Sicilia „ Rivista geogr. it. Anno III. fas. IX.

Scendendo da Castrogiovani per la strada carrozzabile che conduce al lago, si incontra successivamente la serie pliocenica con le potenti argille azzurre sottostanti ai tufi e con i *trubi*. A questi succede uno sviluppo molto notevole delle accidentate formazioni mioceniche solfifere: in fine, non molto lontano dal lago di Pergusa, torna a comparire il pliocene.

Per incarico avuto dal Prof. G. Grassi Cristaldi, ho analizzato in questo laboratorio l'acqua in parola, gentilmente favoritami dal Prof. Marinelli.

L'acqua fu presa il giorno 2 dello scorso maggio; era limpida e presentava reazione leggermente alcalina; 500 cm³ di essa, evaporati a secchezza in capsula di platino su bagnomaria, diedero un residuo bianco che, disseccato a 180° fino a peso costante, risultò di g. 3,7102, cioè g. 7,4204 per litro.

Trattandosi di un'acqua non potabile, non ho creduto utile farne un'analisi completa e mi sono attenuto alla determinazione di quelle sostanze che possono stabilire una relazione con la natura geologica del terreno su cui giace il lago.

I risultati analitici sono i seguenti:

$D=1,007$	Calce CaO	Magnesia MgO	Potassa e Soda K_2O+Na_2O	Cloro Cl	Acido solfurico anidro SO_3	Silice SiO_2
In 100 litri di acqua, si contiene:	2,80	74,73	1,41	328,26	65,51	tracce

Dai quali emerge che l'acqua è ricca di cloruri. La qual cosa presenta un certo interesse non solo per la considerevole lontananza del lago dal littorale, ma anche per la natura stessa del terreno su cui esso si trova. Del resto, non mi sembra tanto discosta dal vero l'idea del Dr. Marinelli, il quale ammette che la pronunziata salsedine sia da attribuire piuttosto alla continua evaporazione dell'acqua, anzichè alle sue proprietà originarie.

Che non sia un lago salato propriamente detto, si può facil-

mente rilevare dai dati qui sotto segnati, relativi alla quantità di cloro in 100,000 parti delle seguenti acque :

Acqua del lago di Pergusa.	gr. 328, 26
Acqua del mare (Catania) (1).	» 2140, 65
Mar Morto (2)	» 1762, 80
Mar Caspio (3)	» 273, 70
Mar d'Azof (3)	» 658, 50
Mar Nero (3).	» 957, 40
Manica (4).	» 1779, 40

Inoltre, dalla semplice ispezione ai risultati analitici si rileva pure che il magnesio non è tutto allo stato di solfato, perchè troppo esiguo il percentuale dell'acido solforico corrispondente alla quantità di ossido di magnesio (per 40 di MgO occorrerebbero 80 di SO₃), quindi se si ammette che tutto l'acido solforico sia allo stato di solfato di magnesio, l'eccedenza di MgO deve essere allo stato di cloruro di magnesio.

Talchè è mio parere che la salsedine del lago di Pergusa, sia da attribuire non solo ai cloruri alcalini, ma anche, ed in gran parte, al cloruro di Magnesio.

Infine, è degna di nota la mancanza, o quasi, di silice, e mi riserbo di chiarire questo fatto, non solo facendo l'analisi completa dell'acqua, ma anche mercè lo studio del terreno della regione circostante al lago.

DOTT. A. QUADRIO CURZIO.—SUL COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA DEL COBALTO AD ALTA TEMPERATURA. (5)

La misura del coefficiente di dilatazione dei solidi ad alte temperature ha dato luogo a ricerche di diversi sperimentatori.

Sainte-Claire Deville e Troost (6), volendo determinare il

(1) L'acqua fu attinta il 6 Maggio u. s. alla estremità del porto, dalla parte esterna. Ne determinai il cloro col metodo di Volhard.

(2) TERRAIL « *Comptes rendus* » t. LXII, p. 1329.

(3) GÜBEL « *Poggendorff's Ann.* Suppl. t. I, p. 187.

(4) FIGUIER e MIALHE « *Jour. de Pharm.* » (3), t. XIII, p. 406.

(5) Lavoro eseguito nel Laboratorio di Fisica della R. Università di Catania.

(6) *Comptes Rendus*, t. LIX pag. 162.

coefficiente di dilatazione della porcellana fra 1000° e 1500°, riscaldavano in un crogiuolo di piombaggine una sbarra di porcellana della lunghezza di 30^{cm}: il riscaldamento si otteneva mediante un fornello, alimentato con carbone e regolato per mezzo di un ventilatore, e le misure delle lunghezze si facevano con un catetometro Gambey, che dava il centesimo di millimetro.

Per facilitare le puntate, alle estremità della sbarra erano stati incastrati col cannello ossidrico due piccolissimi bottoni emisferici di platino, e questi bottoni si miravano attraverso tubi di terra refrattaria, che si inserivano in fori a due a due diametralmente opposti e praticati nel cilindro di piombaggine.

Gli sperimentatori trovarono per la porcellana tra 1000° e 1400° un coefficiente che varia da 0,0000160 a 0,0000170, mentre da 1500° in su il coefficiente sale a 0,0000200, avvicinandosi a quello del vetro.

Il Le Chatelier (1) otteneva della sbarra, su cui voleva sperimentare, una fotografia in vera grandezza alle due temperature tra le quali si doveva determinare il coefficiente di dilatazione: usava sbarre lunghe un decimetro e misurava le lunghezze sulle due fotografie ottenute. Le due estremità erano fotografate con obbiettivi diversi, mantenuti a distanza invariabile l'uno dall'altro; giacchè, usando un unico obbiettivo, le più piccole variazioni nelle distanze rispettive dell'asta da fotografarsi, dell'obbiettivo e della lastra sensibile provocavano deformazioni dello stesso ordine di quelle date dalla dilatazione. I risultati ottenuti dal Le Chatelier con questo metodo sono i seguenti:

Metallo	Temperatura	Coefficiente
Alluminio	600°	0,0000315
Ghisa grigia.	1000°	175
Acciaio duro	1000°	140
Rame	1000°	200
Nikel	1000°	182
Platino	1000°	113
Argento	900°	205
Bronzo al 10 % stagno	900°	220

(1) Comptes Rendus, t. CVII pag. 863; t. CVIII pag. 1046, 1096.

Andrews (1) misurò il coefficiente di dilatazione di alcuni metalli della serie dei ferri e degli acciai, sia a basse temperature (-45°) sia ad alte temperature ($+300^{\circ}$): nel primo caso le sbarre erano immerse in un miscuglio frigorifero di cloruro di calcio e ghiaccio, continuamente rinnovato: nel secondo in un bagno d'olio. Le misure si facevano con un micrometro dopo aver levato rapidamente le sbarre dal bagno e collocate in una conveniente forma di legno. L'autore dice di essersi assicurato più volte (non accenna in qual modo) che in queste operazioni la temperatura della sbarra non variava sensibilmente. Gli esperimenti furono fatti sui metalli delle serie del ferro e degli acciai; l'esperimentatore usò sbarre laminate, rotonde, lisce del diametro di $7^{\text{cm}},62$ e lunghe 33^{cm} spianate perfettamente a squadra alle due estremità, e sbarre fucinate lunghe 221^{cm} , col diametro di $12^{\text{cm}},7$: in questo caso una delle estremità era tenuta ferma fortemente e l'allungamento era misurato dalla distanza dell'altra estremità da un punto fisso, vicino ad essa. Riportiamo alcuni dei risultati ottenuti.

		Coefficiente fra -45° e 100°	Coefficiente fra 100° e 300°
Acciaio Bessemer	« dolce »	0, 000093	0, 0000159
»	« duro »	85	133
Acciaio Siemens-Martin	« dolce »	88	144
»	« duro »	79	139
Acciaio fuso	« dolce »	86	150
»	« duro »	84	130
Metallo fuso	ottimo	88	137
»	comune	88	152
Metalli fucinati			
Acciaio Bessemer		—	0, 0000137
» Siemens-Martin		—	142

Uno dei metodi migliori e più precisi è quello adoperato recentemente dai Signori Edward W. Morley e William A. Rogers (2)

(1) Proc. of the Roy. Soc. t. XLIII. N. 261 pag. 299.

(2) The Physical Review XIX July-August 1896 p. 1; XX September-October 1896 p. 106.

nel quale si misura la dilatazione termica di una sbarra confrontandola con un'altra la cui temperatura si mantiene costante. Le due sbarre si trovano in recipienti diversi e sono poste ad angolo retto; con un metodo molto ingegnoso e descritto minutamente dagli autori, si constata della coincidenza delle estremità delle sbarre, e si misura la loro dilatazione relativa col metodo interferenziale raggiungendo così una grande precisione nella misura delle piccole variazioni di lunghezza e potendo operare su sbarre molto lunghe (circa 1 metro), contrariamente a quello che avviene nell'apparecchio del Fizeau. Il metodo richiede molte avvertenze nell'applicazione, ed apparecchi alquanto complicati e costosi.

Il metodo, finora, fu applicato solo alla determinazione, a bassa temperatura, del coefficiente di dilatazione di una sbarra di acciaio della lunghezza di 1023^{mm} : la sbarra di confronto era di bronzo della stessa lunghezza.

Lo scopo di queste esperienze era solo di sperimentare il metodo.

Il coefficiente di dilatazione del cobalto ad alta temperatura non è stato ancora determinato, almeno per quello che io so, e come si rileva anche dall'ultima edizione delle Tabelle dei professori Landolt e Börnstein: perciò mi venne suggerito dal Prof. Grimaldi di farne la determinazione approfittando d'una sbarra di cobalto puro del Trommsdorff che egli stesso avea fatto fondere negli Alti Forni dell'Acciaieria di Terni.

Non potendo, per mancanza di mezzi, applicare il metodo Morley e Rogers, costrussi un apparecchio semplice, come quello di Sainte-Claire Deville e Troost, ma disposto in modo da permettere di raggiungere una buona approssimazione. Invece di puntare alle piccole sferette di platino (della cui dilatazione si può tener conto solo approssimativamente) io ho fatto le puntate su tratti segnati in vicinanza delle estremità della sbarra, illuminate da un fascio di luce, riflesso da specchi collocati in posizione opportuna.

Per ottenere maggiore precisione feci le letture anzichè col catetometro, col micrometro oculare, misurando direttamente lo allungamento della sbarra, mentre una delle estremità di questa

era tenuta rigorosamente fissa, mantenendola sempre collimata con un cannocchiale, che durante tutto l'esperimento non si muoveva affatto. Per le dilatazioni delle varie parti dell'apparecchio ed allo scopo di mantenere la collimazione suddetta, si doveva provvedere a piccoli spostamenti verticali della sbarra, e questi si ottenevano mediante una leva, con un braccio molto lungo ed un braccio corto al quale era attaccato un filo sostenente la sbarra.

Il micrometro usato avea un tamburo diviso in cento parti per cui si poteva valutare fino il $\frac{1}{100}$ del passo della vite, passo che si misurò col confronto con un metro campione di Starke e Kammerer e si trovò uguale a $0^{\text{mm}},653$.

L'apparecchio, ove viene riscaldato il cobalto, consta di due cilindri conassici di ferro: il centrale ha un diametro interno di 26^{mm} ed uno esterno di 33^{mm} ; si chiude inferiormente con una piastrina metallica ed un tappo di gesso, e superiormente con un altro tappo che presenta due fori per lasciar passare il filo sostenente la sbarra di cobalto ed il termometro. Il cilindro esterno ha un diametro di 86^{mm} ; è chiuso inferiormente e superiormente da coperchi in rame: il coperchio superiore però presenta tre fori, uno centrale per il passaggio del tubo interno, che sporge di circa 30^{mm} , un altro per l'introduzione del mercurio, ed un terzo per innestarvi un lungo tubo di vetro, che serve a condensare i vapori che si svolgono dal liquido che ricadono nell'interno.

Due tubi di vetro, chiusi da lastre di vetro a facce parallele attraversano lo spazio fra i due cilindri e si inseriscono in fori praticati nel cilindro interno. La distanza di tali tubi è regolata in modo, che attraverso ad essi si possano vedere le estremità della sbarra di cobalto.

Il riscaldamento, essendo prodotto col vapore di mercurio nel quale si trovava immerso il cilindro interno, la temperatura si manteneva molto costante.

L'ebollizione del mercurio si otteneva mediante una lampada Bunsen: ma siccome fin dalle prime prove preliminari non si riusciva ad ottenere uniforme la temperatura per tutta l'altezza del tubo, così si circondò l'apparecchio all'esterno con un

grosso cartone d'amianto, e la parte superiore si riscaldò mediante una corona di fiammelle, poste circa a metà altezza. La temperatura era misurata con un termometro a mercurio a pressione interna d'azoto, studiato e confrontato col termometro a gas nell'Istituto imperiale tedesco di Charlottenburg. La lunghezza della sbarra a zero era determinata con un apparecchio simile al precedente, ma più semplice: la sbarra di cobalto era immersa direttamente nella neve, dove si lasciava per molte ore, e le letture alle due estremità, fatte attraverso tubi di vetro che ne permettevano la visione, erano determinate col catetometro e col metro campione: sbarra e metro campione erano posti verticali, ed alla stessa distanza dall'asse del catetometro, pure verticale.

Per misurare la dilatazione della sbarra fra la temperatura ambiente e la temperatura segnata dal termometro posto nel tubo interno, dopo qualche ora di riscaldamento, si procedeva così: si puntavano i due cannocchiali, uno all'estremità inferiore, l'altro, portante il micrometro, all'estremità superiore della sbarra quando questa era alla temperatura ordinaria: riscaldata la sbarra e mantenuta la temperatura costante per qualche ora, si riportava l'estremità inferiore della sbarra ad essere collimata col cannocchiale inferiore, e si contava di quante divisioni si doveva girare il tamburo del micrometro per puntare all'estremità superiore.

In questo modo si avevano tutti gli elementi per calcolare il coefficiente di dilatazione lineare α della sbarra di cobalto

$$\alpha = \frac{\Delta}{(T-t_0) L_0}$$

essendo Δ la dilatazione che la sbarra subisce passando dalla temperatura ambiente t_0 alla temperatura T del tubo interno, dopo il riscaldamento, ed L_0 la lunghezza della sbarra a zero. Considerando $(T-t_0)$ come una costante e sostituendo nella formola data gli n valori di Δ e gli n_1 valori di L_0 , combinati a 2 a 2 in tutti i modi possibili, si avranno nm_1 equazioni del seguente tipo

$$(T-t_0) L_0 \alpha - \Delta = \varepsilon$$

e stabilendo di adottare come valore probabile di α quel valore che rende minima la somma dei quadrati di ε , si arriva all'equazione normale :

$$\alpha = \frac{[L_0] [\Delta]}{(T-t_0) n [L^2]}$$

Applicata questa formola alle misure fatte dalle quali mi risultò

$$\begin{aligned} [L] &= 2054,211 \\ n_1 &= 10 \\ (T-t_0) &= 325^{\circ} 95 \\ [\Delta] &= 18,241 \\ [L^2] &= 421978,289 \\ n &= 15 \end{aligned}$$

si ha pel coefficiente del cobalto fra 25° e 350°

$$\alpha = 0,0000181$$

Secondo Fizeau, il coefficiente fra 0° e 40° sarebbe di 0,00001236.

La tabella seguente ci mostra l'aumento dei coefficienti, per alcuni metalli.

Metallo	Temperatura	Coefficiente di dilatazione	OSSERVATORI
Alluminio	fino a 50°	0,00002336	Fizeau
»	» 600°	3150	Le Chatelier
Ferro	» 50°	1228	Fizeau
»	» 1000°	1750	Le Chatelier
Rame	» 300°	1883	Dulong e Petit
»	» 1000°	2000	Le Chatelier
Nikel	» 50°	1286	Fizeau
»	» 1000°	1820	Le Chatelier
Platino	» 50°	0907	Fizeau
»	» 1000°	1130	Le Chatelier
Argento	» 50°	1936	Fizeau
»	» 900°	2050	Le Chatelier

Da questa tabella si vede che, ammettendo che siano paragonabili i risultati ottenuti su materiali diversi, l'aumento medio

del coefficiente di dilatazione del cobalto per ogni grado di temperatura è uguale a quello dell' alluminio, ed è notevolmente superiore a quello del nichel e degli altri metalli.

SUNTO DI MEMORIE (1)

PROF. A. PETRONE — L'ACIDO FORMICO NELLA TECNICA DELLA COLORAZIONE NUCLEARE, ED UN NUOVO LIQUIDO IL *FORMIO-CARMINIO*—CONTRIBUTO SPECIALE ALLA COLORAZIONE DEL NUCLEO DELLE EMASIE.

Nella memoria presentata nell' adunanza passata « *Ricerche complementari sull' esistenza del nucleo nell' emasia adulta dei mammiferi* » a proposito delle nuove colorazioni tentate pei nuclei delle emasie, feci rilevare l' utilità dell' acido osmico ed a preferenza del formico, quando i colori di anilina vi si sciogliono in soluzioni allungate. Per varie ragioni che sono esposte nella memoria, pur servendomi delle soluzioni osmiche coloranti, ho continuato gli studi in special modo colle soluzioni formiche. Le quali ho potuto stabilire che rispondono meglio al titolo di 1:600 aggiungendovi per ogni 30 cmc. poche gocce di soluzione titolata idroalcolica di colore di anilina. La soluzione formica si colora in quel modo speciale, meno con la miscela Biondi-Heidenhain con cui acquista un colore violaceo. Tutte le soluzioni formiche colorate restano perfettamente e definitivamente trasparenti: colorano bene in un minuto il nucleo dell' emasia, debolmente l' emoglobina: si può decolorare e far risaltare meglio il nucleo colla soluzione cloridrica acquosa 1:600 per mezzo minuto; ma se ne può far anche senza, adoperando invece per mezzo minuto la soluzione acquosa di un colore acido opportuno d' anilina, che decolora l' emoglobina e la colora nel suo senso. I migliori risul-

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti dell' Accademia.

tati si hanno colla nigrosina formica e poi eosina, e colla miscela Biondi-Heidenhain formica, che in un minuto fa la più bella doppia colorazione, verde del nucleo ed arancio carico talora sanguigno (per la modificazione dell'auranzia operata dall'acido formico) dell'emoglobina. Già devo notare che dopo l'applicazione del liquido colorante formico anche i colori acidi di anilina agiscono più certamente, prontamente e fortemente, come risulta dal paragone di preparati trattati precedentemente lo stesso e poi assoggettati ad altre soluzioni coloranti. Le colorazioni più specifiche e nitide si hanno coi preparati di sangue, che dopo essere stato preso e fissato nel liquido jodo-jodurato, vi si è aggiunta la seconda fissazione, e la migliore nei suoi risultati è quella operata dal sublimato. I preparati così ottenuti restano nitidi in glicerina e si conservano bene anche a secco, risaltando anche nel balsamo la colorazione caratteristica semplice o doppia. Devo infine dire, che l'acido formico a quel titolo di diluzione, se ha il pregio di accelerare, rafforzare e rendere definitiva la colorazione con la resistenza all'essiccamento, ha anche il vantaggio di conservare perfettamente la struttura dell'elemento cellulare, anzi la chiarifica rendendola più evidente.

Quel che più importa è il potere in casi speciali, più frequentemente che nello stato normale, osservare, in varie emasie perfette, certe forme del nucleo ingrandito, fino alla divisione completa, e più fortemente colorato, che io credo si debbano riportare a cariocinesi: e con ciò si confermerebbe ciò che io stesso aveva annunziato un anno fa alla R. Accademia di Napoli: ciò specialmente nella gravidanza, nel puerperio, nelle oligoemie, ecc.

Riferii ancora nella passata comunicazione che i liquidi coloranti a base di carminio non colorano affatto in modo speciale il nucleo dell'emasia cavata nel liquido di Lugol, meno il carminio boracico che lo fa un poco, come succedevami or fa un anno col sangue cavato nell'acido picrico: il litio-carminio, il micro-carminio, l'allume-carminio, già sperimentati eccellenti pei nuclei di altre cellule danno un risultato quasi nullo pel nucleo dell'emasia, e soltanto prolungandosene l'azione si ha una colorazione diffusa di tutto il globulo rosso. Edotto dall'ajuto ottenuto dall'acido formico coi colori di anilina sorgeva naturale

l'idea di tentare anche colle sostanze coloranti a base di carminio ed anche dell'ematossilina e della cocciniglia.

Facendo la miscela sempre in modo che l'acido formico resti al titolo di 1:600 non solo non si hanno vantaggi coll'ematossilina e colla cocciniglia, ma non si ha neanche quella colorazione discreta e sovente buona che si ha da queste sostanze senza l'intervento dell'acido formico; e ciò dipende dal fatto, che queste 2 sostanze coloranti sono rapidamente attaccate, precipitate e decolorate dall'acido in parola. Tentando invece coi diversi liquidi di carminio, sempre cercando di avere nella miscela il titolo notato di 1:600 di acido formico, non si ha mai precipitato nè cambiamento di colore col litio-carminio, col picrocarminio, coll'allume-carminio: col carminio boracico (della Stazione zoologica di Napoli) non si ha precipitato alcuno per 20 a 30 minuti, ma il colorito cambia immediatamente da violaceo purpurino che era in *rosso vivo di fuoco*, rosso granato chiaro, vivo. Si ha lo stesso risultato col titolo dell'acido formico 1:1200 e di 1:1800.

L'azione colorante sui nuclei dell'emasie corrisponde anche in modo diverso, in quanto che le prime 3 miscele non colorano affatto o quasi il nucleo dell'emasia e la stessa emoglobina, mentre succede il contrario colla miscela formica del carminio boracico, che in meno di un minuto colora fortemente l'emoglobina e più fortemente i nuclei; decolorando per mezzo o un minuto colla soluzione cloridrica, il colore rosso si fissa al nucleo e l'emoglobina è notevolmente decolorata e qualche volta all'intutto; e se dopo si fa agire per mezzo minuto l'auranzia, il nucleo resta del colorito rosso e l'emoglobina si colora in giallo: e ciò resiste bene all'essiccamento e permette di conservare i preparati anche in balsamo. Il risultato è anche buono nelle emasie del sangue cavato e modificato nella soluzione picrica.

Ho tentato dopo sugli altri tessuti, anche per vedere se si trattava di una colorazione esclusiva delle emasie fissate dal liquido di Lugol, acido picrico (non riuscendo nel sangue cavato semplicemente e fissato coll'essiccamento e calore della fiamma). I tagli di pezzi induriti in alcool, liquido di Müller, ecc. rispondono allo stesso modo: si colorano in meno di un minuto

e dopo mezzo minuto di decolorazione in una soluzione cloridrica idroalcolica più forte (1 : 100) si hanno le più belle colorazioni nucleari, color rosa, senza colorazione del resto del tessuto e con conservazione perfetta anzi con maggiore nitidezza nei dettagli del tessuto stesso.

Dopo ciò feci una serie di tentativi per preparare un liquido con quella proporzione di acido formico dal carminio boracico, onde evitare di prepararlo ogni volta nel momento di servirsene. Come è esposto minutamente nella memoria, il carminio boracico con quell'aggiunta cambia di colore, diventa di un rosso sangue, anche perchè è torbido, specialmente a luce diffusa, dà buoni risultati nell'imbibizione, ma vi è quel po' di precipitato granulare, che però si allontana coll'acido cloridrico: filtrando, il liquido torbido filtra con facilità e nella goccia che scende è di color rosso granato scuro, rosso rubino, ma anche dopo pochi minuti, in massa è torbido ed a distanza somiglia a sangue liquido. Ripetuta nei 5 giorni successivi la filtrazione, il liquido filtra con relativa rapidità, che fa contrasto con la lentezza con cui filtra il carminio boracico, ma in massa resta sempre torbido.

Ho cercato in seguito vedere se otteneva lo stesso aggiungendo l'acido formico a quel titolo alle semplici soluzioni ammoniacali di carminio. Ed ho tentato prima con quella fatta diventare neutra a bagnomaria e filtrata. Si ha press'a poco lo stesso risultato che col carminio boracico, simile forza e celerità di colorazione ed anche lo stesso intorbidamento e colorito sangue anche col filtrare e rifiltrare: si ha lo stesso risultato coll'aggiunta del 10 per 100 di alcool assoluto, nel qual caso il colorito diventa meno carico pel precipitarsi in maggior quantità del carminio.

Con ciò io aveva guadagnato la convinzione, che la presenza del borato di soda non era necessaria, come già sapeva che non era necessaria l'ammoniaca, avendosi lo stesso risultato col solo borace e carminio.

E siccome i liquidi ottenuti erano notevolmente acidi, ho cercato di avere quella tale combinazione dell'acido formico col carminio, ma che l'eccesso di quello fosse neutralizzato dall'ammoniaca.

Dopo ripetute prove sono riuscito ad ottenere, per tre volte costantemente, dopo la filtrazione della miscela di una titolata soluzione ammoniacale acquosa di carminio e soluzione acquosa formica (già divenuta torbida e di quel color sangue dopo 24 ore) un liquido limpido di color granato-scuro bellissimo, come rubino all'orlo o a trasparenza nella goccia. Questo liquido è di reazione quasi neutra, appena acida, non ha più odore ammoniacale, non si intorbida mai più e così resta indefinitamente. Esso ha tutti i vantaggi delle altre combinazioni torbide sunnotate nella colorazione rapida e perfetta dei tessuti; è meno energico del formio-carminio boracico, che si prepara volta per volta nel bisogno, ma dà gli stessi risultati anche in un minuto: colora anche i nuclei delle emasie, sempre con minore prontezza e forza del formio-carminio ottenuto dal liquido di carminio al borace. Se a questo liquido si aggiunge una lieve soluzione formica, precipita immediatamente tutto il carminio, che in modo granellare resta in sospensione nel liquido diventato incolore. Vuol dire che nel formio-carminio così preparato e dopo filtrato, l'acido formico si trova in quella giusta proporzione e combinazione da dare questo eccellente liquido di colorazione nucleare; in più o in meno non corrisponde più.

Perchè ognuno possa fin d'ora preparare e sperimentare il formio-carminio, ecco la formula ed il procedimento della sua preparazione:

Carminio	gr.	1, 00
Ammoniaca	»	8, 00
HO distillata	»	100, 00

Si scioglie bene e si resta un'ora all'aperto.

Si aggiunge poco per volta agitando

Acido formico	gocce	12
HO distillata	cmc.	100

Dopo 24 ore all'aperto, quando la miscela è diventata torbida, rosso-sangue, si filtra.

Dalla formula esposta si vede, che il rapporto dell'acido

formico alla quantità totale della miscela è di 1 : 600: s' intende però, che in questa preparazione deve soltanto lasciar traccia di acido formico libero (lievissima acidità), combinandosi il resto coll' ammoniaca e col carminio. Che sia un formio-carminio è provato dal fatto, che a differenza di tutti gli altri liquidi di carminio, esso è un po' volatile, per vedersi costantemente le pareti della boccetta, al di sopra del livello del liquido, di un colorito roseo, anche che la boccia non sia stata smossa dal suo posto; e non può essere che l'acido formico, il quale è volatile alla temperatura ordinaria, che possa far questo.

I nuclei delle emasie estratte non solo nel liquido di Lugol, ma anche nell'acido picrico si colorano in un minuto, quale che sia stato l'ulteriore trattamento dopo l'estrazione. I tagli di tutti i tessuti, sia che il pezzo è stato indurito in alcool, o in liquido di Müller, o in sublimato, o in cloruro di zinco, o in formalina, si colorano bellamente in un minuto, e poi con mezzo minuto nell'adatta soluzione idroalcolica cloridrica si hanno le più belle imbibizioni esclusivamente nucleari, rilevandosi a preferenza i nucleoli e la struttura intima del nucleo, senza che la struttura del tessuto soffra affatto, anzi si chiarifica. I tagli si possono far restare anche 2 minuti nel liquido colorante, anche 3, senza che soffrisse menomamente la struttura: allora l'imbibizione è ancora più forte, ma non molto. Così, che, a mio avviso questo liquido di carminio pare che sorpassi in rapidità, bellezza e precisione tutti gli altri liquidi di carminio finora conosciuti nella tecnica, oltre che esso solo rende un servizio importante coi nuclei delle emasie. Bisogna dopo l'imbibizione di un minuto evitare l'acqua, che decolora in pochi minuti completamente; passare invece i preparati direttamente nella soluzione cloridrica, e poi in alcool, glicerina, ecc: dopo l'azione cloridrica i preparati passati in acqua non si decolorano più, in modo che in questo caso l'acido cloridrico non solo toglie l'eccesso del colore, ma fissa quello dei nuclei. La conservazione definitiva si fa in glicerina, ovvero in balsamo dopo la trementina.

Ho voluto infine tentare lo stesso, sostituendo nella stessa proporzione, ed anche in quella di 1 : 50 e 1 : 1200 l'acido osmico al formico. Il carminio boracico non cambia affatto del suo co-

lore, non precipita neanche dopo ore, non dà alcun risultato di imbibizione nucleare, anche prolungando l'azione per parecchi minuti sui preparati di sangue: non si colora neanche il resto del contenuto dell'emasia, la quale resta inalterata, ma incolore: così che più che all'azione acida in generale, è probabile sia speciale il valore dell'acidità formica nella colorazione nucleare al carminio.

In conclusione, con la perfezione del metodo di preparazione del sangue e con mezzi così efficaci di tinnizione nucleare, io mi credo autorizzato a concludere *per l'esistenza del nucleo nell'emasia adulta dei mammiferi*, ed ho ragioni di credere che non si tarderà molto a dimostrarne *l'attività germinale*.

DOTT. S. CALANDRUCCIO. — ANATOMIA E SISTEMATICA
DI DUE SPECIE NUOVE DI TURBELLARIE.

L'autore descrive due nuove specie di Turbellarie che ha riscontrato nella sabbia della spiaggia di Torre di Faro presso Messina.

Dopo alcune notizie sui caratteri macroscopici o quasi espone l'anatomia delle due forme e passa quindi alla parte sistematica.

La prima (*specie prima*) è piccola e misura tre millimetri di lunghezza ed ha una massima larghezza di circa un millimetro; ha forma lanceolare, ha un colore bianco latteo allorquando è digiuna e un colorito nerastro o rossiccio sporco sulla linea mediana allorquando ha mangiato, dovuto sicuramente alla feccia umana di cui si ciba e che si trova sempre in abbondanza in quella spiaggia.

La seconda forma (*specie seconda*), mentre ha come la prima il corpo poco appiattito, se ne distingue:

1° per la lunghezza massima quasi doppia, cioè di circa sei millimetri, con una larghezza massima di poco meno di un millimetro;

2° per la forma del faringe;

3° per certe macchie gialle, sparse qua e là per il corpo, visibili con una semplice lente.

L'autore dopo avere accennato alla tecnica che ha seguito nel suo lavoro passa alla anatomia che divide nei seguenti capitoli :

1. Integumenti
2. Bastoncelli
3. Ventose
4. Ghiandole mucose
5. Fenditure cefaliche
6. Pigmento
7. Sistema nervoso
8. Otocisti
9. Organi tattili e occhi
10. Sistema muscolare
11. Celoma
12. Tubo digerente
13. Bocca e faringe
14. Intestino
15. Glandole salivari
16. Organi di riproduzione
17. Apparato acquifero.

Infine tratta della posizione sistematica delle sue due Turbellarie. Afferma che le uniche forme che possono rassomigliare alle sue due Turbellarie sono quelle descritte dal Repiachoff nel *Zool. Anz.* del 1884 pag. 717 e del 1888 pag. 141, trovate parassite in una *Nebalia* a Trieste, a Marsiglia e a Napoli.

Riunisce in un prospetto i caratteri differenziali delle sue due specie e delle forme del Repiachoff e conclude che le forme descritte dal Repiachoff sono sicuramente imparentate colle sue due specie e sono dei *Rabdocoela* ; per cui propone di farne un nuovo genere da denominarsi *Hypotrichina* appartenente alla tribù dei *Rabdocoela*.

A questo nuovo genere egli ascrive quattro specie :

- I. *Hypotrichina circinnata*, dal cercine di cellule ghiandolari.
 - II. *Hypotrichina sicula*, dalla regione ove è stata trovata.
 - III. *Hypotrichina tergestina*, idem
 - IV. *Hypotrichina marsiliensis*, idem.
-

G. SAIJA. — RAPPRESENTAZIONI EQUIVALENTI DI UNA SUPERFICIE DI RIVOLUZIONE. (GENERALIZZAZIONE DELLE PROJEZIONI DI WERNER, BONNE E SANSON-FLAMSTEED).

Con semplicissime considerazioni geometriche differenziali, si possono estendere a qualunque superficie di rivoluzione i metodi delle tre ben note proiezioni equivalenti che Werner, Sanson e Bonne, rispettivamente proposero per la rappresentazione piana del globo terrestre.

Tale gruppo generale di proiezioni equivalenti le diciamo *naturali* per la semplicità, quasi intuitiva, che presentano nella costruzione del reticolato dei meridiani e paralleli: costruzione che può sempre farsi (con metodo approssimato), anche quando non si conosce l'equazione della generatrice meridiana, data graficamente in disegno insieme all'asse della superficie di rivoluzione.

Le rappresentazioni piane naturali di una superficie di rivoluzione, sono quelle che si ottengono riportando rettificato in vera grandezza, lungo una data retta del quadro, un meridiano qualunque, in generale il primo, e poi riportando in vera grandezza, lungo un sistema di cerchi concentrici equidistanti, aventi il comun centro sul prolungamento del meridiano rettificato e che passano per le graduazioni equidistanti di esso, i corrispondenti paralleli.

Tutti gli altri meridiani si ottengono per punti; riunendo con linee continue le graduazioni omonime dei diversi paralleli.

Le proiezioni naturali di una data superficie di rivoluzione si distinguono tra di loro per la posizione del centro comune dei paralleli.

Per ottenere minori deformazioni lineari ed angolari, conviene assumere il meridiano rettificato per asse di simmetria, riportando ciascun parallelo metà a destra e metà a sinistra di esso.

Le proiezioni naturali sono equivalenti, cioè conservano le aree. Infatti, a ciascun rettangolo infinitesimo formato da due paralleli e due meridiani sulla superficie obbiettiva, corrisponde, nel reticolato della rappresentazione, un parallelogrammo infinitesimo di uguale base ed uguale altezza.

In tutti i punti del primo meridiano (il rettificato) non si hanno alterazioni, e nemmeno si hanno alterazioni in tutti i

punti del parallelo il cui raggio della rappresentazione risulta uguale alla generatrice del cono tangente alla superficie di rivoluzione lungo il parallelo stesso.

La scelta del centro comune dei paralleli dà speciali caratteri alla proiezione naturale.

I casi più rimarchevoli sono tre:

1. Se si suppone il centro a distanza infinita, i paralleli vengono rappresentati da un sistema di rette parallele ortogonali al primo meridiano.

E se con tale ipotesi si suppone che la superficie di rivoluzione sia il globo terrestre, si ha la proiezione sinusoidale equivalente di Sanson-Flamsteed.

2. Se si suppone il centro comune nel polo del meridiano, cioè alla sua estremità, quando questa è nell'asse di rivoluzione, le alterazioni sono nulle nel polo stesso.

Supponendo in questo caso che la superficie di rivoluzione sia la sfera terrestre, si ha la proiezione equivalente di Werner.

3. Quando si stabilisce *a priori* il parallelo di alterazioni nulle, bisogna determinare la posizione del centro comune dei paralleli, in modo che si verifichi questa condizione.

Supponendo che la superficie di rivoluzione sia il globo terrestre, e che il parallelo di alterazioni nulle sia il parallelo medio della regione da rappresentare, si ha la classica proiezione di Bonne, della Carta di Francia, o del *Dépôt de la Guerre*.

DOTT. E. TRINGALI — LA TEMPERATURA DEL SUOLO ALL' OSSERVATORIO DI CATANIA NEGLI ANNI 1892-96.

I risultati generali più interessanti ottenuti dall'autore in questo lavoro sono i seguenti:

1. La temperatura media annua del suolo è un po' più alta di quella dell'aria e tanto più alta quanto maggiore ne è la profondità.

Le temperature medie mensili del suolo sono più alte di quelle dell'aria, eccetto nei mesi di Gennaio e Febbraio ed alla sola profondità di 20^{cm}.

2. L'andamento della temperatura del suolo è molto più regolare di quello dell'aria.

3. Alle più brusche variazioni nella temperatura dell'aria, corrispondono le maggiori divergenze fra la temperatura dell'aria e quella del suolo.

4. Durante l'incremento diurno della temperatura dell'aria, quella del suolo è più bassa; nel decremento questa è più alta.

5. Il riscaldamento del suolo dipende più dall'azione diretta del calore solare che da tutt'altro; il raffreddamento dipende specialmente dalle precipitazioni atmosferiche.

6. Le temperature estreme assolute più alte si verificano tal volta a 20^{cm} e talvolta a 40^{cm} di profondità; quelle più basse si verificano sempre a 20^{cm}.

7. La più alta temperatura media mensile è alla profondità di 40^{cm} e la più bassa a 20^{cm}; altrettanto si verifica nelle temperature medie delle stagioni.

8. Le escursioni annue di temperatura nel suolo sono molto minori di quelle dell'aria.

9. Le variazioni termiche nel suolo si manifestano con ritardo rispetto a quelle dell'aria; questo ritardo aumenta con la profondità.

10. La velocità di trasmissione delle variazioni termiche diurne nel suolo è approssimativamente di 20^{cm} per ogni 7^h.30^m.

11. Le escursioni diurne che nell'aria possono superare i 17°, nel suolo a 60^{cm} di profondità sono assai piccole.

12. La differenza fra la temperatura del suolo e quella dell'aria può arrivare in un dato istante a 12°.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono presentati all'Accademia Gioenia
nella seduta del dì 11 Luglio 1897.

ITALIA

Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2^a Vol. XXX 11.

Napoli — Acc. d. sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3^a Vol. III 5.

- Palermo** — Soc. d'igiene — Boll. Vol. IV 2.
Roma — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. Sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5^a Vol. VI
1^o sem. 11.
id. — R. Acc. Medica — Boll. Ann. XXIII 1-3.
id. — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3^a Vol. X 6.
— Mem. Vol. VI 2.
id. — Soc. rom. Stud. zool. — Boll. Vol. VI 1-2.
Torino — R. Acc. di medicina — Giorn. Ann. LX 5.
id. — R. Acc. delle scienze — Atti Vol. XXXII 7-12.

ESTERO

- Berlin** — K. Preuss. Meteorolog. Institut — Niederschlags-Beobachtungen im
Jahre 1894.
Chapelle Hill — Elisha mitchell Scientific Society — Journ. 1896 1-2.
London — Roy. Soc. — Proceed. Vol. LXI 375.
St. Pétersbourg — Ac. imp. des sciences — Bull. Sér. 5^e Vol. VI 3.
Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt — Verhandl. 1897 6-8.
— Jahrb. XLVII 1.

DONI DI OPUSCOLI

- Beal F. E. L.** -- Some common Birds in their relation to agriculture — Wa-
shington 1897.
Bertelli P. T. — Studi storici intorno allo scandaglio marittimo — Roma 1897.
Davies Sherborn C.—An index to the genera and species of the Foraminifera—
Washington 1896.
De Girard R. — Le caractère naturel du déluge — Fribourg 1894.
Hendrichs Bergey D. — Methods for the determination of organic matter in
air — Washington 1897.
Martinetti V. — Le configurazioni (8_4 , 8_4) di punti e piani — Napoli 1897.
Pagano V. — Galluppi e la filosofia italiana — Napoli 1897.
Pennisi Mauro A. — I veri principi etico-sociali — Catania 1897.
Riccò A. — Sul lavoro della Stazione internazionale all' Osservatorio di Catania
per la carta fotografica del cielo — Roma 1887.

G. P. G.

506.93
10732

Novembre 1897.

Fascicolo L.

BULLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1898.

INDICE DELLE MATERIE
CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell' adunanza del 20 Novembre 1897 pag 1

Note presentate

Prof. A. Riccò. — Rilevamenti geodetici e topografici dell'Etna eseguiti dal
R. Istituto geografico militare » 2

Sunti di Memorie.

Prof. E. Sicher — I pesci e la pesca nel Compartimento di Catania, con
due note sui generi *Laemargus* e *Maena*. » 3

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati all' Accademia
Gioenià nella seduta del 20 novembre 1897 » 4

Neerologio a Francesco Tornabene » 9

Id. a Domenico Amato » 13

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 20 Novembre 1897.

Presidente ff. — Prof. A. RICCÒ

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Ardini, Ronsivalle, Capparelli, Aradas, Feletti, Pennacchietti, Petrone, Grasse, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto e approvato il processo verbale dell'adunanza precedente.

Il Presidente dichiara aperto il 75° anno accademico e partecipa la perdita dolorosa dei Soci effettivi Tornabene e Amato avvenuta durante le ferie accademiche.

Il Segretario fa un resoconto dell'attività scientifica dell'Accademia nel decorso anno, e degli atti amministrativi compiuti dal Consiglio di Amministrazione.

Comunica che la maggioranza dei Soci si è mostrata contraria a un cambiamento dell'attuale orario delle sedute.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno, che reca le seguenti comunicazioni:

1. PROF. A. RICCÒ — *Rilevamenti geodetici e topografici dell'Etna eseguiti dal R. Istituto geografico militare.*
 2. PROF. E. SICHER — *I pesci e la pesca nel Compartimento di Catania con due note sui generi *Laemargus* e *Maena* (presentata dal Dr. S. Calandruccio).*
-

NOTE

PROF. A. RICCÒ — RILEVAMENTI GEODETICI E TOPOGRAFICI DELL'ETNA ESEGUITI DAL R. ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE.

Presento all' Accademia il risultato del collegamento degli Osservatorii di Catania e dell' Etna colla rete geodetica di 1° ordine della Sicilia, eseguito dagli Ingegneri del R. Istituto Geografico Militare di Firenze, dal quale furono dedotte le seguenti coordinate dei due Osservatorii e della Cantoniera Meteorico-Alpina, riferendosi alla posizione della Stazione geodetica di 1° ordine in Castanea (prov. Messina), determinata astronomicamente.

I risultati in discorso furono cortesemente comunicati all' Osservatorio dal Direttore dell' Istituto Geografico predetto, Generale de Benedictis.

Osservatorio di Catania, centro della grande cupola.

Latitudine boreale	37°. 30'. 11", 35
Longitudine Est di Monte Mario	2. 37. 38, 56
Altitudine	68, ^m 7

Osservatorio Etneo, centro della grande cupola.

Latitudine boreale	37. 44. 17, 23
Longitudine Est di Monte Mario	2. 32. 46, 45
Altitudine	2950, ^m 4

Cantoniera Meteorico-Alpina

Latitudine boreale	37. 41. 49, 87
Longitudine Est di Monte Mario	2. 32. 36, 45
Altitudine (sommità del tetto)	1887, ^m 3

Dunque l' Osservatorio Etneo è a soli 8" di parallelo, ovvero 6" $\frac{1}{2}$ di circolo massimo, circa 200^m ad ovest del meridiano dell' Europa Centrale; il cratere centrale che è circa a 300^m ancora più a ponente si trova dunque di $\frac{1}{2}$ chilometro ad ovest del detto meridiano dell' Europa Centrale. È veramente peccato che la coincidenza non sia completa.

SUNTO DI MEMORIE

PROF. E. SICHER — I PESCI E LA PESCA NEL COMPARTIMENTO DI CATANIA, CON DUE NOTE SUI GENERI *LAEMARGUS* E *MAENA*.

L'Autore ha presentato una memoria *sui pesci e la pesca del Compartimento di Catania*. In essa dopo aver rilevato quale grande interesse presenta la pesca in Italia, dimostra quanto sia notevole il bisogno di allargare quegli studi che tendono a dare un ampio sviluppo a questo ramo così importante nella economia nazionale.

Discute in primo luogo quale possa essere l'influenza delle reti a strascico sui fondi marini, ammettendo il libero uso su tutta la costiera di questo compartimento a patto che venga modificata, secondo legge, la maglia del sacco.

Passa quindi ad una minuziosa descrizione di tutti i congegni di pesca usati nelle acque salate e dolci della provincia, fermandosi in particolar modo ad indicare i metodi di pesca usati al *Biviere* ed al *Pantano di Lentini*.

E finalmente viene al catalogo dei pesci, nel quale sono registrate 286 specie che vennero man mano segnalate nel corso di un decennio. Fa cenno per ciascuna alla frequenza, al pregio, alla località di dimora, al periodo, alla quantità ed ai mezzi di pesca, ponendo a nota due aggiunte:

« l'una sul gen. *Laemargus* mette in evidenza l'incertezza che ancora regna sui caratteri diagnostici delle due specie, rarissime, *brevissima* e *rostratus* e prende in analisi il tubo intestinale del *Laemargus brevis* raffrontandolo a quello dei Selaci;

« l'altra riguarda il gen. *Maena* ed alle già note aggiunge nuove prove per dimostrare l'identità delle due specie *Maena vulgaris* e *M. osbeckii*.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati all' Accademia
Gioenia nella seduta del 20 novembre 1897.

ITALIA

- Acireale** — Acc. degli Zelanti—Atti. N. S. Vol. VIII 1.
- Bari** — La Puglia medica — Ann. V 4-7.
- Bologna** — R. Acc. delle scienze dell'Ist.—Mem. Ser. 5^a Vol. V 1-4, VI 1-2.
id. — Soc. med.-chir.—Boll. Ser. 7^a Vol. VIII 6-9.
- Firenze** — R. Acc. econ.-agraria dei Georgofili—Atti. Serie 4^a Vol. XX 2.
id. — Soc. entomologica ital.—Boll. Ann. XXIX 1-3.
- Genova** — R. Acc. medica—Boll. Ann. XI 6-7, XII 1-2.
- Milano** — R. Ist. lomb. di sc. e lett.—Rend. Ser. 2^a Vol. XXX 16.
id. — Soc. ital. di sc. nat.—Atti. Vol. XXXVII 1.
—Mem. N. S. Vol. II 1.
- Mineo** — Osservatorio meteor.-geod. — Ann. XI 6-7.
- Modena** — Le stazioni sperim. agrarie—Vol. XXX 4-7.
id. — R. Acc. di sc. lett. e arti—Mem. Serie 2^a Vol. XII 1.
id. — Soc. dei Naturalisti—Atti. Serie 3^a Vol. XIV 2.
- Napoli** — R. Acc. delle sc. fisic. e mat.—Rend. Ser. 3^a Vol. III 6-7.
id. — R. Acc. med.-chir.—Atti. Ann. LI 3-4
- Palermo** — Giornale scientifico — Ann. IV 5-9.
id. — R. Acc. di sc. lett. e arti—Atti. Ser. 3^a Vol. IV.
id. — Soc. d'igiene—Boll. Vol. IV 3.
id. — Soc. di sc. nat. ed econ.—Giorn. Ann. XXI.
- Perugia** — Acc. med.-chir.—Atti e Rend. Vol. IX 1-2.
- Pisa** — Soc. tosc. di sc. nat.—Atti. Vol. XV.
—Proc. verb. Vol. X pag. 231-242..
- Roma** — R. Acc. dei Lincei—Rend. *Cl. Sc. fis. mat. e nat.* — Serie 5^a Vol. VI
1^o sem. 12, 2^o sem. 1-8.
id. — Acc. pontif. dei n. Lincei—Atti. Ann. L 5-6.
id. — R. Acc. medica—Boll. Ann. XXIII 4-5.
id. — Soc. geogr. ital.—Boll. Serie 3^a Vol. X 7-11.
—Mem. Vol. VII 1.
id. — Soc. geol. ital.—Boll. Vol. XV 4, XVI 1.
id. — Soc. rom. per gli st. zool.—Boll. Vol. VI 3-4.
- Siena** — Riv. it. di sc. nat. — Ann. XVII 7-9.

- Torino** — R. Acc. delle scienze—Atti. Vol. XXXII 13-15.
id. — R. Acc. di medicina—Giorn. Ann. LX 6-9.
id. — Rivista di ostetr. e ginecol.—Ann. II 7-10.
Venezia — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti—Atti. Ser. 7^a Vol. VIII 7-9.
—Mem. Vol. XXVI 1-2.

ESTERO

- Basel** — Naturf. Gesell.—Verhandl. Theil XI 3.
Bone — Acad. d' Hippone—Bull. N. 28.
—Compt. rend. Ann. 1896.
Bonn — Naturhist. Verein—Verhandl. Jhg. LIII 2.
Bruxelles — Acad. roy. de méd.—Bull. Sér. 4^e Vol. XI 6.
id. — Revue de l' université — Ann. II 10, III 1-2.
id. — Soc. de géol. paleont. et d' hydrol.—Bull. Vol. IX.
Frankfurt — Senk. naturf. Gesell.—Bericht. Jhg. 1897.
Haarlem—Soc. holl. des sciences—Oeuvres complètes de Chr. Huyghens. Vol. VII.
Lausanne — Soc. vaud. des sc. nat.—Bull. Sér. 4^e Vol. XXXIII 124-125.
Lyon — Soc. d' agric. sc. et ind.—Ann. Sér. 7^e Vol. IV.
London — Roy. Soc.—Proceed. Vol. LXI 366-378, LXII 379-380.
—Philos. Trans. Vol. CLXXXVI—CLXXXVIII.
Manchester — Liter. and philos. Soc.—Mem. and proceed. Ser. 5^r Vol. XLI 4.
Paris — Museum d' hist. nat.—Bull. Ann. 1896 7-8, 1897 1-3.
id. — Soc. zool. de France—Bull. Vol. XXI.
Phyladelphia Acad. of nat. sciences—Proceed. Years 1896 I, 1897 II.
Rovereto — I. R. Acc. degli Agiati—Atti. Ser. 3^a Vol. III 1-3.
Rochechouart — Soc. Les amis des sc. et arts—Bull. Vol. VI 4-6.
Santiago — Soc. scient. du Chili—Act. Tom. VI 4-5, VII 1.
St. Pétersbourg — Acad. imp. des sciences—Bull. Sér. 5^e Vol. III-V.
—Mém. Sér. 8^e Vol. III 8, IV 2-4.
id. — Comité géol.—Bull. Vol. XV 4-5.
—Mém. Vol. XIV 2-4, XV 2.
Tokio — University—Journ. of the Coll. of sciences. Vol. X 2.
Toulouse — Acad. des sc. inscript. et belles-lettres—Mém. Sér. 9^e Vol. VIII.
Upsala — Universitet—Bull. of the geol. Inst. Vol. III 5.
Washington — Smihs. Inst.—Rep. Years 1894.
id. — U. S. geol. Survey—Rep. XVII 3.
Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt—Jahrb. Bd. XLVII 2.
id. — K. Akad. der Wissenschaften—Denkschr. *Math.-nat. Cl.* Bd. LXIII.
Wiesbaden — Nassau-Verein für Naturk. — Jahrb. Jhg. L.
Zürich — Naturf. Gesell.—Vierteljahrsschr. Jhg. XLII.

DONI DI OPUSCOLI

- Condorelli M.** — Acantocefali in animali della campagna romana—Roma 1897.
detto — Alcuni casi di omopolielmintiasi — Roma 1897.
- Cozzolino V.** — Le paralisi facciali sintomatiche nelle otopatie essudative delle cavità timpano-mastoidee — Napoli 1897.
- Ferrari D.** — Contributo allo studio di correnti elettro-organiche e di elettricità di minima quantità e tensione da esse svelata — Genova 1897.
- Flores E.** — Sul sistema dentario del genere antracotherium cuv. — Roma 1897.
- Giuffrida Ruggeri V.** — Un osso zigomatico tripartito e altre rare anomalie — Reggio Emilia 1897.
- De Gordon D. A.** — Discurso leido el dia 6 de junio de 1897 en el acto de la apertura del Tercer dispensario para Ninos Pobres de la Habana bajo la advocacion de Ntra Sra de los Desamparados — Habana 1897.
- Guzzanti C.** — Pendolo elastico ad azione meccanica — Modena 1897.
- Halbherr B.** — Elenco sistematico dei coleotteri finora raccolti nella Valle Lagarina — Rovereto 1896.
- Hellmann G.** — Ein neuer registrirender Regenschirm — Berlin 1897.
- Pennisi Mauro A.** — L' Universale—periodico bimensile—Acireale 1897.
- Petényi I. S.** — Pastor Roseus, L. — Budapest 1896.
- Saija G.** — Il reticolato della proiezione ortografica meridiana ed i problemi della nuova navigazione astronomica — Roma 1897.
- Torossi G. B.** — La sezione scientifica all'esposizione internazionale di Bruxelles — Treviso 1897.
- Valenti G.** — Un rapido sguardo alle teorie biologiche generali — Catania 1897.
detto — Sopra i primitivi rapporti delle estremità cefaliche della corda dorsale e dell' intestino — Pisa 1897.

NECROLOGIE

FRANCESCO TORNABENE

Il Prof. Francesco Tornabene, del quale l'Accademia lamenta la perdita avvenuta il 16 settembre ultimo scorso, nacque in Catania il 18 maggio 1813 dal Cav. G. Battista e da Anna Roccaforte. Affidato sin da fanciullo alle cure dei PP. Cassinesi di S. Nicolò l'Arena, compì in quell'insigne abbazia, la sua educazione religiosa e scientifica, sotto la direzione di dotti e valenti Maestri, dei quali serbò grata e reverente memoria, sino agli ultimi della sua vita.

All'età di 21 anno emise i voti religiosi nello stesso Monastero che lo aveva avviato agli studi; vi coprì successivamente le cariche di bibliotecario e di Priore, fino all'epoca delle soppressioni monastiche in Sicilia. Le pratiche ascetiche non lo distrassero però mai soverchiamente dagli studi profani, come ne fa fede la sua lunga carriera di Docente all'Università di Catania e Segretario Generale nella nostra Accademia. Fu uomo di ingegno pronto e versatile, e l'ambiente in cui visse favorì in sommo grado tali doti della sua mente, cosicchè egli poté libare al calice delle più disparate discipline, assimilandosene i principii con istraordinaria facilità. Egli può, a buon diritto, venir chiamato un enciclopedico, poichè fu infatti lodato come oratore sacro e profano, e come indagatore amorevole ed esatto di codici ed edizioni antiche: tentò successivamente e con varia fortuna la mineralogia, la geologia, la materia medica, la chimica, la botanica e l'agraria, e fu membro autorevole della commissione per la conservazione degli oggetti d'arte e d'antichità della Provincia. Le discipline peraltro alle quali consacrò le sue cure più assidue furono l'agraria e la botanica. Egli infatti coperse fin dal 1866 la cattedra di agraria nell'Istituto Tecnico della città nativa, e fu successivamente Presidente della Società Economica e del Comizio Agrario della Provincia e della Città di Catania, ed in tale qualità prese parte attiva alle più importanti iniziative agrarie della regione. Vanno quindi ricordate sotto questo rapporto, a suo titolo di lode, la fondazione del deposito governativo di macchine agrarie, l'unico che esista anche al giorno d'oggi in Sicilia; quello del Consorzio per l'arginazione del flu-

me Simeto e l'irrigazione della Piana di Catania, e l'esposizione agraria tenutasi in Catania nel 1868.

Come Botanico tenne per oltre cinquant'anni e cioè dal 1840 al 1892, la Cattedra di Botanica nell'Ateneo Catanese, illustrando con diverse pubblicazioni la flora locale, e fondando tra il 1850 ed il 1860, l'Orto Botanico di questa Università, al quale più tardi si aggiunse per le sue premure e per la generosità del Canonico Cultraro, l'Orto Siculo vivo e disseccato.

La sua ricca e multiforme produzione letteraria e scientifica non può a meno di non presentare (data appunto la disparità degli argomenti presi a trattare) ineguaglianze e deficienze sensibili: ma se si tien conto delle condizioni e dell'ambiente nel quale si svolse la sua attività, essa pare ciò nonostante notevole ed importante.

Nel campo bibliografico infatti la *storia critica della tipografia siciliana*, le *ricerche bibliografiche sulle opere del secolo XV*, il *quadro storico della Botanica in Sicilia* e nel campo Botanico le *ricerche sulla Flora Fossile Etnea* e sulla *Geografia Botanica in Sicilia*, possono venir consultate utilmente anche al giorno d'oggi.

Coll'andare del tempo il vasto campo della sua attività andò gradualmente restringendosi ed infatti dal 1884 abbandonò l'insegnamento dell'Agraria all'Istituto Tecnico ed alla fine del 1891 già grave di anni e di mali, anche quello della Botanica, ultima sua cura.

Ebbe premi ed onorificenze nelle esposizioni agrarie alle quali prese parte, fu socio ordinario e Segretario Generale nella nostra Accademia Gioenia, Membro Corrispondente di parecchie altre in Italia ed all'Estero, Socio e Vice-Presidente Onorario dell'Accademia Artistica di Palermo, Professore Emerito della R. Università di Catania, Cavaliere della Corona d'Italia e fu legato in amicizia con molti dei più influenti uomini del suo tempo; ma delle onorificenze e delle relazioni sue non menò mai vanto e volle perfino che i suoi funerali fossero spogli di qualunque solennità.

Sia onore alla sua memoria.

P. BACCARINI

Elenco delle Pubblicazioni del Prof. Francesco Tornabene

PUBBLICAZIONI BOTANICHE

1. Sopra alcuni fatti di Anatomia e Fisiologia vegetale—1838.
2. Osservazioni sopra gli endogeni—1840.
3. Sopra alcuni vegetabili che servono di stazione ai Molluschi—1842.
4. Sulla tesi Organi elementari-cellule-trachee ; memoria estemporanea scritta nell'occasione del concorso per la cattedra di Botanica, nella R. Università di Catania—1842.
5. Intorno ad alcune impronte di foglie e fusti vegetali, che trovansi nella formazione dell' Argilla presso Catania.
6. Breve notizia dei Lavori fitognostici presentati al 7° congresso degli scienziati Italiani in Napoli—1846.
7. Saggio di Geografia Botanica per la Sicilia—1846.
8. Notizia di una carta topografica-botanica per la Sicilia—1847.
9. Quadro storico della Botanica in Sicilia—1847.
10. Lichenografia Sicula—1849.
11. Differenze botaniche ed agronomiche tra la crittogama che nasce sulle viti d' Italia e quelle dell' Etna—1851.
12. Sopra la malattia che domina al presente nei vigneti dell' Etna—1852.
13. Sopra l' inefficacia dello zolfo nella malattia delle piante—1855.
14. Sopra un nuovo albero indigeno sull' Etna del genere *Celtis*—1856.
15. Monografia delle specie di *Asparagus* spontanee sulla Etna—1858.
16. Flora fossile dell' Etna—1859.
17. Sulla malattia dei bachi di seta di Catania—1863.
18. Coltura delle Opunzie nella provincia di Catania—1878.
19. Origine e diffusione dei vegetabili sul globo—1882.
20. Hortus Botanicus Regiae Universitatis studiorum Cataniae—1887.
21. Flora Sicula juxta methodum naturalem vegetabilium exposita—1887.
22. Species duae novae ad Floram Siculam—1889.
23. Flora aetnea seu descriptio plantarum in Monte Aetna sponte nascentium—1889-92.

OPUSCOLI VARI

24. Storia critica della tipografia siciliana dal 1471 al 1536—1839.
 25. Biografia del canonico Francesco Gramignani—1839.
 26. Ricerche bibliografiche sulle opere botaniche—1840.
 27. Alla memoria del Prof. Ferdinando Cosentini—1843.
 28. Catalogo ragionato delle edizioni del secolo XV e dei manoscritti che si conservano nella biblioteca dei Benedettini Casinesi—1846.
 29. Elogio funebre di Antonino Di Giacomo—1850.
 30. Sopra alcuni componenti della bile; comunicazioni—1852.
 31. Sull' eruzione presente dell' Etna—1852.
 32. Sulla difficoltà d'ottenersi un prodotto chimico differenziale dalle ceneri della vite sana e quella affetta da oidiopatia—1853.
 33. Elogio funebre di Francesco Paternò Castello, duca di Carcaci—1854.
 34. Elogio funebre di Giovanni Francesco Corvaja—1855.
 35. Alla memoria di Gaetano Paternò Castello, duca di Carcaci—1855.
 36. Discorso sopra la pietà verso i morti—1855.
 37. Elogio accademico del Cav. Vincenzo Tineo—1856.
 38. Orazioni sacre—1856.
 39. Elogio funebre di Alberto Trigona duca di Misterbianco—1856.
 40. Discorso pronunziato nel conferire le medaglie di premio del R. Istituto d'incoraggiamento—1857.
 41. Elogio funebre di Agatino Sammartino—1857.
 42. Discorso per la solenne cerimonia nel porsi la prima pietra alla fondazione del R. Orto Botanico in Catania—1858.
 43. Relazione dei travagli scientifici eseguiti dall' Accademia Gioenia di Catania dal 1855 al 1862.
-

DOMENICO AMATO

Domenico Amato, socio corrispondente della nostra Accademia sin dal 1875 e socio effettivo sin dal 1887, nacque a Castelvetro, provincia di Trapani, nel 1839, e, colto da subitaneo maleore, morì nella notte del 21-22 ottobre 1897.

Quando nella R. Università di Palermo nel 1867 dirigeva quel laboratorio di chimica generale il Prof. S. Cannizzaro, Amato, ancora studente, si era dato con gran trasporto allo studio delle dottrine chimiche, distinguendosi nelle indagini analitiche e nel maneggio dello spettroscopio, tanto che il Prof. Cannizzaro, in seguito alla nomina del Lieben a professore di Chimica della R. Università di Torino, gli affidò l'ufficio di primo preparatore e la direzione della Scuola analitica. Contemporaneamente resse l'incarico dell'insegnamento della Chimica agli ufficiali aspiranti alla Scuola Superiore di Guerra. Durante il suo ufficio (1867-69) ebbe l'incarico di molte analisi di non lieve importanza e studiò l'azione del nitrato di urea sull'alcool benzilico col fine di preparare il carbammato benzilico, ottenuto a quell'epoca dal Prof. Cannizzaro per azione dei due cloruri di cianogeno sullo stesso alcool.

Nominato assistente nel 1869-70 alla cattedra di Chimica nel R. Museo di Fisica e Storia naturale di Firenze, studiò Geometria analitica col Prof. Donati e continuò a pubblicare risultati di altri suoi lavori. Digni di menzione il metodo di preparazione dell'acido glucosico-fosforico e le indagini sulla sintesi dell'aldeide crotonica, che apportarono un valevole contributo alle classiche ricerche di Kekulé.

Analizzò l'ettano e l'undecano, ricavati dalla materia spugnosa che rimane dalla distillazione dell'olio di ricino e descrisse la base prodottasi dalla condensazione del cloralio idrato e dell'anilina, dimostrandone l'identità con quella descritta precedentemente dal Wallach.

Ritornato a Palermo, nell'agosto del 1872, sostenne brillantemente gli esami per conseguire la licenza in Scienze fisiche, matematiche e naturali; e nel novembre dello stesso anno, nomi-

nato preparatore nell' Istituto chimico di Roma, riprese e terminò lo studio dell' azione del cianuro di potassio sull' acido bicloro-acetico, studio che lo condusse poi al metodo di preparazione dell' etere allofanico mediante il cianato potassico e l' alcool acquoso.

In compagnia del Prof. Cannizzaro intraprese il difficile studio dell' azione dell' acido jodidrico sull' acido santonico e ne ricavò la meta-santonina ed un idrocarburo, la di cui formola di costituzione ancora non fu dimostrata.

L'anno successivo, con decreto del 31 dicembre 1874, fu mandato, in qualità di incaricato, ad insegnare la Chimica farmaceutica e quella generale in questa R. Università per sostituire il Prof. Silvestri che da otto anni (1867-75) ne disimpegnava i due insegnamenti.

Frattanto il 21 agosto 1878, dopo aver completati gli esami, conseguiva a Napoli la laurea in Chimica.

Ebbe riconfermati i due incarichi sino al 1880, epoca nella quale il Prof. Fileti, col titolo di professore ordinario, fu mandato in questo Ateneo, a dirigere il laboratorio di Chimica generale. Chiamato poi questi ad insegnare nell' Università di Torino, si affidò di nuovo (1881-82) all' Amato l' insegnamento che mantenne sino al 1885.

Nel 1883 ottenne l' abilitazione alla Libera docenza con effetti legali in Chimica generale e nel 1888 quella della Chimica farmaceutica.

Al suo insegnamento attese sempre con zelo, mostrandosi abilissimo sperimentatore e distinguendosi per la chiarezza nel porgere e per la profonda conoscenza della materia.

Continuò a pubblicare vari pregevoli lavori, fra i quali emerge quello sullo studio della *luce nelle azioni chimiche*.

Domenico Amato, colto, laborioso e soprattutto modesto, mostrò sempre molta bontà d' animo e delicatissimi sentimenti; fu con tutti affettuoso e cordiale.

G. GRASSI

Elenco delle pubblicazioni del Prof. Domenico Amato

1. La luce nelle azioni chimiche.
2. Dell' influenza delle pressioni nelle azioni chimiche della luce.
3. Esperienze di corso del Prof. V. Meyer di Zurigo ed esperienze di corso del Prof. D. Amato di Catania.
4. Nuovi studi terapeutici e fisio-chimici sull' olio essenziale di balsamo copaibe e sull'acido copaibico.
5. Ricerche sul tasso baccato.
6. Nuovo metodo di separazione dei metalli e dei corpi precipitabili dal solfidrato ammonico.
7. Analisi gassose e metodi gassometrici.
8. Azione dell'acido jodidrico sull'olivile.
9. Sull' esistenza dell'acido lattico nelle urine normali e patologiche.
10. Nuovo metodo di ricerca dell'acido lattico nelle urine.
11. Alcune esperienze nuove eseguite sulla cima dell' Etna.
12. Azione dell'acido jodico sul clorale idrato.
13. Azione del clorale anidro ed idrato sull' anilina.
14. Azione dell'acido jodidrico sull'acido santonico.
15. Sulla metasantonina.
16. Sull'acido glicososo-fosforico.
17. Azione del cianuro di potassio sull'acido bicloroacetico, 1^a memoria.
18. Idem idem 2^a memoria.
19. Azione del cianato potassico sull'alcool acquoso, o, nuovo metodo di preparazione dell'etere allofanico.
20. Sulla sintesi degli idrocarburi condensati.
21. Azione del nitrato d'urea sull'alcool benzoico.
22. Sintesi dell'aldeide crotonica, 1^a memoria.
23. Sintesi dell'aldeide crotonica, 2^a memoria.
24. Nota sull'acqua santa di Palermo (analisi chimica di D. Amato).
25. L'atrofia delle ossa da paralisi (Determinazioni chimiche di D. Amato).

26. Analisi qualitativa e quantitativa di un minerale della grotta di Carburancelli.

ARTICOLI SCRITTI NELL' ENCICLOPEDIA SELMI.

27. Sulla codeina e suoi derivati.
 28. Sulla coniina e suoi derivati.
 29. Sul conilene.
 30. Sull' aldeide crotonica.
 31. Sull' acido crotonico e suoi derivati.
 32. Sul clorale crotonico.
 33. Sul crotonilene.
-

Gennaio 1898.

Fascicolo LI.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

—
(NUOVA SERIE)
—

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

—
1898.

INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza del 30 gennaio 1898. pag 1

Note presentate

Prof. A. Riccò. — Rilievo topografico e variazioni del cratere centrale dell'Etna » 2

Sunti di Memorie.

Dr I. Caldarera. — I cristalli di ossalato di calcio nell'embrione delle leguminose-papilionacee » 6

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati all'Accademia Gioenia nella seduta del 30 gennaio 1898 » 10

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 30 Gennaio 1898.

Presidente ff. — Prof. A. RICCÒ

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Berretta, Ronsisvalle, Basile, Pennacchietti, Petrone, De Mattei, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto e approvato il processo verbale della seduta precedente.

Il prof. Riccò presenta le *Grandi fotografie lunari donate dall'Osservatorio di Parigi all'Osservatorio di Catania*. Ne fa rilevare la grande bellezza e precisione, ed esprime agli autori M. Loewy e P. Puiseux la sua riconoscenza per il cospicuo dono.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno, che reca le seguenti comunicazioni.

PROF. A. RICCÒ — *Rilievo topografico e variazioni del cratere centrale dell'Etna.*

DOTT. I. CALDARERA — *I cristalli di Ossalato di calce nell'embrione delle Leguminose-Papilionacee.*

Indi si toglie la seduta.

NOTE

PROF. A. RICCÒ—RILIEVO TOPOGRAFICO E VARIAZIONI DEL CRATERE CENTRALE DELL' ETNA.

Nel pomeriggio del 17 agosto 1894 il prof. T. Zona, io, il custode Galvagno siamo saliti al cratere centrale: vi era una notevole attività interna si udivano frequenti esplosioni, di cui alcuna assai forte come di artiglieria: in un quarto d'ora se ne contano 18, di cui tre somiglianti a cannonate lontane; talvolta si sentivano *dei fracassi come di impalcatura che si rompe e precipiti*. Però vi era poco puzzo di zolfo e quasi niente fumo, talchè il fondo si vedeva perfettamente: ne approfittammo per cercare di determinarne la profondità colla caduta di pietre.

Perciò il custode gettava sassi, i più grossi che fosse possibile, verso l'alto e verso il centro del cratere, io col cronometro alla mano notavo l'istante in cui la pietra, cominciando a scendere, arrivava al livello dell'orlo, ed il prof. Zona, che ha vista acutissima, mi dava il segnale dell'istante in cui vedeva la pietra toccare il fondo.

Per quattro volte si riuscì a far cadere le pietre liberamente fino al fondo e cogliere esattamente i detti istanti; risultarono i seguenti tempi della caduta 9^s.5, 10^s.0, 9^s.0, 10^s.0: la media 9^s.3 colla nota formola $s = \frac{1}{2} gt^2$ dava la profondità di 424^m.

Anche fatta la necessaria diminuzione per la resistenza dell'aria, la detta profondità riusciva molto maggiore di quella stimata da me e da altri; e quindi rimasi col desiderio di rifare quella misura con altro metodo.

Nell'anno scorso avendo esposto al Direttore dell'Istituto Geografico militare, generale De Benedictis, la opportunità di rifare il rilievo topografico della cima del vulcano, egli aderì volentieri, e fu incaricato dell'operazione il Sig. Ing. R. Grechi del suddetto Istituto.

A tal uopo si costruirono due segnali geodetici sull'orlo, l'uno a SE l'altro a Sud, allo scopo di collegare la cima con punti geodetici e topografici determinati: e l'ing. Grechi fece col

tacheometro il rilievo dal 12 al 17 agosto 1897, attraverso molte difficoltà causate dal luogo e dal terreno difficile su cui si trovava e dalle condizioni atmosferiche, e specialmente per il gran vento ostinatamente persistente.

Il modo in cui esegui il suo lavoro ed i risultati che ottenne sono indicati e dati dalla seguente importante relazione e dalla Carta nella scala di 1 : 10000, che ho l'onore di presentare alla Accademia.

« Il rilievo del cratere del M. Etna fu eseguito, adoperando un tacheometro Salmoiraghi, mediante quattro stazioni fatte sull'orlo del cratere; ed altre tre alla base del cono presso l'osservatorio Etneo. Colle prime si potè determinare un buon numero di punti singolari lungo l'orlo del cratere stesso, da poterne dare abbastanza esattamente la configurazione ed insieme l'altitudine e la profondità.

« A questo riguardo è da avvertire innanzi tutto che il punto quotato 3112 nel fondo del cratere è alla base di un grosso sasso a spigoli piuttosto marcati; la quale conformazione lascia supporre che si sia distaccato dalle pareti interne del cratere, mentre altri sassi di forma arrotondata possono verosimilmente essere stati lanciati durante le eruzioni.

« Codesto sasso però ha una singolare importanza; imperocchè osservando attentamente il cratere, ben presto ci si accorge che nella sua parte più profonda esistono due ripiani di detriti o di cenere che presentano l'aspetto ed il contorno di due piccoli laghi asciutti; i quali si ritiene possano essere più bassi da 3 a 5 metri del sasso, che presentandosi facilmente all'occhio dell'osservatore è stato possibile determinare geometricamente.

« Sul punto culminante dell'orlo del cratere a Sud venne costruito un segnale in pietra a secco abbastanza solido e che risultò determinato geodeticamente dalle stazioni di 1° ordine che allora si eseguivano, e che sarebbe conveniente di mantenere con opportune riparazioni. Un altro segnale di minore importanza, perchè determinato col tacheometro, venne posto sulla larga insellatura che esiste sulla porzione di SE dell'orlo del cratere, dove fa capo il sentiero che dall'osservatorio conduce sul cratere, passando vicino al soffione di vapore acqueo (*Vulcarolo*) che si

osserva a NE di chi sale il cratere, alla distanza di circa 300 metri dall'osservatorio.

« L'attuale rilievo 1 : 10000 dell'orlo del cratere in confronto dell'antica carta 1 : 50000 pone immediatamente in vista, per quanto le diverse scale diano un criterio soltanto approssimato, che la parte a Nord dell'orlo, le cui pareti (interna ed esterna) sono anche oggi molto ripide, corrispondente alla località in allora assai più sopra elevata e perciò indicata ad individuare lo antico punto geodetico, è scomparsa rovinando nell'interno del cratere. Dallo stesso confronto si vede che debbono essersi verificate delle frane anche in altre parti, e per questo fatto l'altitudine generale del contorno del cratere è stata notevolmente diminuita, come conseguentemente è venuta diminuendo la profondità per l'enorme ammasso di materiali caduti nel fondo.

« L'orlo del cratere è accessibile dal sentiero di cui si è parlato sopra e dall'altro segnato anche sull'antica carta, che parte dall'Osservatorio e piegando leggermente verso Ovest raggiunge l'orlo nel punto quotato 3244. Da questo punto si può percorrere l'orlo del cratere tanto verso Nord che verso Sud: ma molto difficilmente se ne può fare il giro completo; perchè in taluni punti, segnatamente a Nord, le pareti interne sono ripidissime dall'orlo fino ad un terzo della loro altezza; e quelle esterne sono formate da una crosta solida, spoglia di detriti, liscia e solcata da larghi crepacci.

« Nella parete interna NW, a circa metà della sua altezza, si osserva un ripiano costituito da un cratere minore, ben definito e limitato nel suo contorno, che ha la parte centrale alquanto più depressa.

« A fianco di questo cratere secondario, un lungo e profondo crepaccio nella parte adiacente mostra colla sua incandescenza che si vede la notte, e coi vapori che di giorno si vedono uscire in abbondanza, una maggiore attività vulcanica in quella regione del cratere.

« Il tratto di terreno che si estende a Sud del cratere fino all'Osservatorio Etneo, ove si svolgono i due sentieri pei quali si sale al cratere, è stato rilevato con tre stazioni tacheometriche; il rimanente del rilievo, eccettuato l'orlo del cratere, che come

si disse in principio, fu rilevato direttamente, è stato rappresentato colle curve di livello riportate dall' antica carta alla scala 1 : 50000, tanto per completare la forma del cono. Del resto il tempo ristrettissimo riserbato a questo lavoro, che neppure si poteva spingere colla consueta celerità, a causa delle eccezionali condizioni atmosferiche della regione, non permise di estenderlo maggiormente come tale località richiederebbe per la sua importanza e per l' interesse grandissimo che offre allo studioso.

L' Ingegnere Geografo RAFFAELE GRECHI — Visto—il Capo dell' Ufficio Speciale BAGLIONE. »

Ricavando dalla Carta predetta la profondità del cratere essa risulta di 162^m dal punto più alto a Sud 3274^m, al fondo 3112^m, quindi è grandemente inferiore a quella da me trovata colla caduta delle pietre. Impressionato da questo risultato, ho interpellato il Sig. R. Grechi, il quale mi ha cortesemente risposto da Arrasa, nella Colonia Eritrea, ove egli ora è occupato, che veramente egli non può attribuire grande esattezza alla misura della profondità perchè fatta in circostanze difficili, come si disse, e con angolo di depressione troppo forte nel mirare giù al fondo, ma che però anche a stima, e col confronto della profondità dell' Osservatorio Etneo e del fondo del cratere, visti entrambi dal ciglio, egli ritiene la profondità non doversi scostare molto da 150^m.

Per spiegare la differenza fra il valore ottenuto dall' Ing. Grechi e quello da me trovato, bisogna ammettere che nei tre anni trascorsi dal 17 agosto 1894 al 17 agosto 1897 si sia molto colmato il fondo: ed infatti ebbero luogo, specialmente dall'orlo Nord, grandi e frequenti frane, le quali ne hanno diminuito di molto l'altezza. Inoltre si deve notare che fin ad Agosto 1894 la gola del cratere doveva ritenersi aperta, come indicava il *rumore di impalcatura che rovina*, caratteristico dei crateri in attività (come osservasi continuamente nello Stromboli), per cui le pietre lanciate giuste dovevano percorrere un tratto libero del canale o camino centrale del vulcano, mentre ciò non aveva luogo al 1897 per essere la gola chiusa; questa è l' unica spiegazione possibile,

di così grande differenza, della misura della profondità nel 1894 e 1897. È evidente però l'interesse di ripeterla.

Questo rilievo dimostra anche un altro fatto importante, a cui si è accennato prima, che è l'alterazione dell'orlo superiore ed il suo abbassamento: infatti, mentre nel rilievo del 1868 fu trovato il punto più alto al *cornò* a NE ed era 3313^m, ora il punto più alto è a Sud ed arriva solo a 3274^m, cioè a circa 40^m di meno: notevolmente ridotta è ancora l'altezza dell'orlo settentrionale il quale da circa 3250 m. cui giungeva nel 1868, ora è abbassato fino a 3231^m, circa a 40 m. sotto il punto attualmente più alto a Sud.

Le dimensioni e la forma della bocca od orlo superiore sono pure cambiate: il diametro maggiore è cresciuto da circa 400^m, a 500^m, ed il minore da circa 350^m a 400^m.

Questi notevoli mutamenti del cratere centrale dimostrano l'importanza del rilevamento eseguito per cura dell'Istituto geografico militare, e la necessità che tale lavoro venga ripetuto periodicamente per seguire con esattezza le vicende del massimo vulcano di Europa.

SUNTO DI MEMORIE

D.R I. CALDARERA. — I CRISTALLI DI OSSALATO DI CALCIO NELL' EMBRIONE DELLE LEGUMINOSE-PAPILIONACEE.

Benchè assai numerosi sieno i lavori in cui si tratta della diffusione dell'ossalato di calcio nelle piante, purtuttavia nessun accenno si ritrova in essi intorno alla presenza di cristalli di questo sale nell'embrione delle Papilionacee, se se ne eccettua il noto ma unico caso dell'embrione del *Lupinus luteus*. In più di un lavoro invece si trova asserito recisamente essere la mancanza di questa e di ogni altra formazione cristallina una particolarità di questo gruppo di piante. Benchè l'assenza dei cri-

stalli non implichi necessariamente l'assenza dell'ossalato di calcio, pure mi parve che un accurato studio di un certo numero di Papilionacee da questo punto di vista non dovesse riuscire del tutto inutile.

I semi di Papilionacee che io ho esaminato appartengono a più che 300 specie, distribuite in circa 90 generi, quasi un terzo cioè dei generi di questa vastissima sottofamiglia. In ogni seme io non mi limitai a ricercare i cristalli di ossalato di calcio nel solo embrione; però in questa mia prima memoria io mi limiterò ad esporre soltanto i risultati delle mie ricerche su questa parte del seme, quella del resto che mi diede i risultati più nuovi ed interessanti. Infatti io ho potuto constatare non solo che circa un terzo dei generi da me esaminati contengono specie con embrione fornito di cristalli di ossalato di calcio, ma ancora che molte delle Papilionacee più comunemente note posseggono nel loro embrione dei *cristalli di Rosanoff* spesso assai numerosi.

I cristalli di Rosanoff non erano stati trovati finora nell'embrione che in un sol caso: quello cioè del *Manihot Glazowii Müll Arg.* dove li trovò il Moore così nell'endosperma come nell'embrione. D' allora in poi, che io mi sappia, non sono stati ritrovati in alcun altro embrione.

Nelle Papilionacee i cristalli di Rosanoff furono da me ritrovati costantemente in tutte le Loteae (*Anthyllis, Circinus, Bonaveria, Hosackia, Dorycnium, Lotus*) (1) ed in tutte le Hedysareae-Coronillinae (*Scorpiurus, Ornithopus, Hippocrepis, Coronilla*) che io potei esaminare.

Li trovai inoltre in qualche specie di *Psoralea*, nella *Dalbergia cochinchinensis* ed in alcuni generi di Phaseolinae (*Glycine, Erythrina, Cylista, Psophocarpus*).

Il cristallo è costantemente un cristallo monoclinico (spesso un geminato) di dimensioni tali da raggiungere con i suoi due estremi le pareti della cellula sulle quali quindi si va direttamente ad impiantare la membrana cellulosica che lo avvolge; qualche volta però si osservano anche delle briglie cellulosiche laterali.

(1) La classificazione delle Papilionaceae che io sieguo nell'esposizione del mio lavoro è quella data dal Taubert nelle « Pflanzenfamilien » dell'Engler.

Il modo di distribuzione ed il numero di questi cristalli varia grandemente; essi però sono sempre limitati al parenchima cotiledonare e non si trovano mai né nella radichetta né nella piumetta.

Le cellule che contengono i cristalli di Rosanoff contengono pure delle sostanze di riserva al pari delle altre cellule e quando il seme germoglia contengono anch'esse della clorofilla.

Oltre che sotto forma di cristalli di Rosanoff l'ossalato di calcio si trova pure frequentemente negli embrioni delle Papilionacee sotto forma di incluso dei granuli d'aleurone. In questo caso trovasi l'embrione del *Lupinus luteus* dove i cristalli hanno forma di tavolette esagonali od ottogonali; cristalli semplici trovansi pure nei granuli della *Goodia latifolia* e della *Bossiaea heterophylla*. Molto più comune è la forma di sferite sempre però di dimensioni assai piccole e che assai spesso sembra presentare una cavità centrale. Osservate a Nicols incrociati queste sferiti mostrano frequentemente la nota croce oscura. Io ho potuto osservare delle sferiti in qualche Sophorea, in parecchie Podalyrieae (*Chorizema*, *Callistachys*, *Pultenaea*) e soprattutto in numerose Genisteae-Spartiinae e Cytisiinae (*Genista*, *Adenocarpus*, *Cytisus*, *Laburnum*). Simili sferiti esistono pure in alcune Galegeae ed in qualche Hedysarea.

Infine negli embrioni di *Aeschynomene indica* io potei osservare delle bellissime druse racchiuse nei granuli d'aleurone. In questa pianta nelle cellule che circondano il fascio procambiale esiste un granulo d'aleurone di dimensione maggiore degli altri che è quello appunto che contiene la drusa.

Notevole è il fatto che in parecchi embrioni io ho potuto osservare associate due forme diverse di questo sale.

Come già può vedersi da questo assai sommario riassunto la mancanza di formazioni cristalline è tutt'altro che una particolarità dei semi delle Papilionacee.

Riguardo ai rapporti che corrono fra la presenza dei cristalli d'ossalato di calcio e la natura della sostanza di riserva che predomina nell'embrione dirò che io li ho trovato solo in quei semi in cui l'aleurone predomina; però in molti casi esiste anche dell'amido ma sempre sotto forma di granuli assai piccoli.

Spessissimo io potei osservare i cristalli in tutte le specie dello stesso genere da me esaminato, ed in questo caso la forma si manteneva sempre costante. Talvolta la costanza della forma si trova estesa a gruppi più vasti e perfino ad intere tribù; ciò che dà a queste formazioni cristalline un valore tassonomico di non dispregevole importanza. Un esempio evidentissimo è la presenza dei cristalli di Rosanoff tanto nell'embrione delle Loteae quanto in quelli delle Hedysareae-Coronillinae. Questo gruppo mantenuto da tutti gli autori fra le Heysareae è per un complesso di caratteri talmente affine alle Loteae che così si espressero a questo proposito l'Hooeker ed il Bentham « *Subtribus Lotiis arcte affinis et forte melius iis adsocienda.* » La costante presenza dei cristalli di Rosanoff negli embrioni di ambedue questi gruppi è una nuova conferma del giudizio dei due illustri sistematici.

Constatata la frequenza dei cristalli di Rosanoff negli embrioni delle Papilionacee era naturale che io cercassi d'osservare quel che di loro avviene durante la germogliazione, questione importantissima per quel che riguarda il valore fisiologico dell'ossalato di calcio nella pianta; ed i risultati di queste ricerche saranno pubblicati in un'altra memoria che spero di pubblicare fra non molto.

Aggiungerò solo per ora che durante le mie ricerche io ho potuto constatare che anche la *Bossiaea heterophylla* possiede nelle membrane del parenchima cotiledonare degli ispessimenti che danno le reazioni caratteristiche dell'amiloide. Questa sostanza, piuttosto rara, ma che sembra trovarsi di preferenza nelle Leguminose, era stata già trovata dallo Schleiden e dal Vogel nella *Schotia latifolia*, nell'*Hymenaea Courbaril*, nella *Mucuna urens* e nel *Tamarindus indica* e più recentemente dal Nadelmann nella *Goodia latifolia*.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati all' Accademia
Gioenia nella seduta del di 30 gennaio 1898.

ITALIA

- Bari** — La Puglia medica — Ann. V 8-9.
Bologna — R. Acc. delle scienze dell'Ist.—Mem. Ser. 5^a Vol. VI 3-4.
 id. — Soc. med.-chir.—Boll. Ser. 7^a Vol. VIII 10-12.
Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett.—Rend. Ser. 2^a Vol. XXX 17-19.
 id. — Coll. degli ing. e archit.—Atti. Ann. XXX I.
Mineo — Osservatorio meteor.-geod. « Guzzanti » — Boll. Ann. XI 8-12.
Moncalieri — Osservat. meteorol. — Boll. Ser. 2^a Vol. XVII 5-11.
Napoli — R. Acc. delle sc. fisic. e mat.—Rend. Ser. 3^a Vol. III 8-12.
 id. — R. Acc. med.-chir.—Atti. Ann. LI 5.
 id. — Acc. pontaniana — Att. Ser. 2^a Vol. II.
Palermo — Giornale scientifico — Ann. IV II.
 id. — Soc. d'igiene—Boll. Vol. IV 4.
Perugia — Acc. med.-chir.—Atti e Rend. Vol. IX 3.
Roma — R. Acc. dei Lincei—Rend. *Cl. Sc. fis. mat. e nat.* — Serie 5^a Vol. VI
 2^o sem. 9-12, VII 1^o sem. I.
 id. — Acc. pontif. dei n. Lincei—Atti. Ann. L 6-7, LI I.
 id. — R. Acc. medica—Boll. Ann. XXIII 6-8.
 id. — R. Comit. geol. d'Italia — Boll. Ser. 3^a Vol. VIII 1-2.
 id. — Soc. geol. ital.—Boll. Ann. XV 5.
 id. — Soc. geogr. ital.—Boll. Ser. 3^a Vol. X 12.
Siema — Riv. it. di sc. nat. — Ann. XVII 11-12, XVIII 1-2.
Torino — R. Acc. di medicina—Giorn. Ann. LX 10-12.
 id. — Rivista di ostetr. ginec. e ped.—Ann. II 11.
Venezia — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti—Atti. Ser. 7^a Vol. VIII 10, IX I.

ESTERO

- Aguascalientes** — El instructor — An. XIV 2-8.
Berlin — K. Preuss. Meteorol. Inst. — *Ergeb. Jhg.* 1897 I.
Bonn — Naturhist. Verein — *Verhandl. Jhg.* LIII 2, LIV I.
 id. — Niederrhein Gesell. — *Sitzungber.* 1896 2, 1897 I.
Bordeaux — Soc. des sc. phys. et nat.—*Mém. Sér.* 5^e Vol. I 1-2 app., II 1-2.
 — *Proc. verb.* 1894-96.
Boston — Americ. Acad. of arts and sciences — *Proceed.* Vol. XXXII 15-17
 XXXIII 1-4.

- Boston** — Soc. of nat. history — Proceed. Vol. XXVIII 1-5.
Bruxelles — Acad. roy. de médecine—Bull. Sér. 4^e Vol. XI 9.
 id. — Revue de l' université — Ann. III 3-5.
 id. — Soc. entomol. de Belgique — Ann. Vol. XL.
 id. — Soc. belge de géol. paléont. et d'hydrol.—Bull. Vol. X 1.
Cambridge Mass.—Harvard College. *Mus. of comp. zool.*—Rep. Year 1896-97.
 —Bull. Vol. XXXI 2-4.
 —Mem. Vol. XIX 2.
Cherbourg — Soc. nation. des. sc. nat. et math. — Mém. Sér. 3^e Vol. X.
Davenport — Acad. of nat. sciences — Proceed. Vol. VI.
Frankfurt — Senk. naturf. Gesell. — Abhandl. Bd. XXI 1, XXIV 1.
Haarlem — Holl. Maatsch. der wetensch. — Arch. néerl. des sc. ex. et nat.
 Sér. 2^e Vol. I 2-3.
 id. — Mus. Teyler — Arch. Sér. 2^e Vol. V 3.
Kiew — Soc. des Naturalistes — Mém. Vol. XIV 2, XV 1.
Liège — Soc. géol. de Belgique — Ann. Vol. XXIV 1.
London — Roy. Society — Proceed. Vol. LXII 381, 383.
Minneapolis, Minn. — Geol. and nat. hist. Survey of Minnesota.
 — Rep. Bot. Ser. I.
 — *Minn. bot. Studies.* Bull. IX 2-9.
Moscou — Soc. imp. des Naturalistes — Bull. Ann. 1896 3.
New York—N. Y. Acad. of sciences, late Lyc. of nat. hist.—Ann. Vol. IX 6-12.
Nürnberg — Naturhist. Gesell. — Abhandl. Bd. X 5.
Paris — L'intermediaire des biologistes — Ann. I 1.
 id. — Mus. d'hist. nat.—Bull. Ann. 1897 4-5.
Rochechouart — Soc. Les amis des sc. et arts—Bull. Vol. VII 1-3.
Santiago — Soc. scient. du Chili—Act. Vol. VII 2-3.
St. Louis — Acad. of science — Trans. Vol. VII 4-16.
St. Pétersbourg — Acad. imp. des sciences—Bull. Sér. 5^e Vol. VII 2.
Stuttgart—Verein für vaterländ. Naturk. in Württemberg—Jahreshefte. Jhg. LIII.
Tokio — University — Calendar. Year 1896-97.
Washington — Bur. of ethnology — Rep. 1892-93 1-2, 1893-94.
Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt — Verhandl. 1897 11-13.

DONI DI OPUSCOLI

- Cobelli R.** — Gli imenotteri del Trentino — Not. prelim. IV—Rovereto 1897.
Giuffrida-Ruggeri V. — Asimmetrie della norma facciale—Reggio-Emilia 1897.
 detto — L' ubicazione dell' apertura pyriformis — Reggio-Emilia 1897.
Gordon D. A. — El tabaco en Cuba — Habana 1897.

- Janet Ch.** — Études sur les fourmis les guêpes et les abeilles—Limoges 1895-97.
detto — Les fourmis — Paris 1896.
detto — Sur les rapports de l'Antennophorus Uhlmanni Haller, avec le Lasius mixtus Nylander — Paris 1897.
detto — Sur les rapports du Discopoma comata Berlese, avec le Lasius mixtus Nylander — Paris 1897.
- Macmillan C.** — The metaspermae of the minnesota Valley — Minnesota 1892.
- Martinetti V.** — Sopra la configurazione di Kummer — Napoli 1897.
- Musmeci N.** — La sifilide cerebrale — Acireale 1886.
detto — L'ileo tifo — Acireale 1887.
detto — Patogenesi ed etiologia del morbo di Addison—Acireale 1887.
detto — Sifilide epatica e polmonare — Acireale 1887.
detto — Alcune considerazioni cliniche sullo schema dei neonati — Acireale 1887.
detto — Sulla così detta febbre infettiva — Acireale 1887.
detto — Brevi note sulle bronchiti e polmoniti della prima infanzia — Acireale 1887.
detto — Su di un caso di paralisi spastica — Acireale 1887.
detto — » » di mutismo isterico — Milano 1888.
detto — » » di neoplasma cerebrale — Acireale 1888.
detto — Meningite cerebro-spinale — Napoli 1889.
detto — Sulla influenza degli sforzi muscolari nella genesi di talune cardiopatie — Napoli 1889.
detto — Contribuzione alla patologia e alla clinica del carcinoma del pancreas — Milano 1890.
detto — Affezione epatica o affezione muscolare? — Napoli 1890.
detto — Aneurisma aortico in soggetto sifilitico — Napoli 1892.
detto — Istero-epilessia da influenza — Napoli 1894.
detto — Esame micro-batteriologico delle farine e del pane —Acireale 1894.
detto — Un caso di morbo di Pott seguito da guarigione—Napoli 1896.
detto — Medicina interna — Catania 1897.
detto — Un caso di atassia cerebellare da probabile causa reumatizzante — Milano.
- detto** — L'attenuazione dei virus e l'immunità patologica nei rapporti colla pubblica profilassi della vaccinazione — Milano.
- Raddi A.** — L'acqua potabile per la città di Chiavari — Chiavari 1897.
- Tomaselli S.** — La intossicazione chinica e l'infezione malarica (3^a ed.) — Catania 1897.

161463

Marzo 1898.

Fascicolo LII.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

—
(NUOVA SERIE)
—

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

—
1898.

LIBRERIA
NATIONALE
MUSEO
C. GALÀTOLA

INDICE DELLE MATERIE
CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza del 20 marzo 1898 e parole del Presidente ff. pag. 1

Note presentate

- Prof. A. Riccò.* — Temperatura media dell' Osservatorio Etneo ottenuta per differenza con le osservazioni fatte in Catania. . . . » 4
- Detto — Ciclone e caduta di polvere sciroccale nella notte del 6 al 7 Marzo 1898 » 6

Sunti di Memorie.

- Prof. A. Petrone.* — Altri metodi per la ricerca del nucleo dell'emasia » 8
- D.r Orazio Modica.* — Le singole forme della rigidità dei cadaveri e le loro cause » 10
- Detto — Sul riscontro tossicologico dell'atropina nel cadavere umano e sugli elementi essenziali di questo problema » 13
- D.r C. Carrone.* — Le trasformazioni birazionali fra due spazi ad n dimensioni, con particolare considerazione al caso di $n = 4$. . . » 15
- Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati all'Accademia Gioenia nella seduta del 20 marzo 1898 » 16
- NECROLOGIA » 19



ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 20 marzo.

Presidente ff.—Prof. A. RICCÒ.

Segretario—Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Berretta, Ardini, Ronsisvalle, Basile, Fichera, Feletti, Pennacchietti, Petrone, Curci, Di Mattei, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Letto e approvato il processo verbale della seduta precedente il Presidente ff. partecipa all'Accademia la dolorosa perdita fatta nella persona del Presidente prof. CARMELO SCIUTO-PATTI mancato ai vivi il dì 7 febbraio e pronuncia il seguente discorso :

Tutti conosciamo ed abbiamo grandemente deplorata la grave e dolorosa perdita che ha sofferto l'Accademia colla morte del suo Presidente, Cav. Prof. Sciuto Patti, avvenuta nella notte del 6 al 7 febbraio di quest'anno; ed io ho l'onore di presentare all'egregio nostro collega (1), suo congiunto qui presente, le più sincere condoglianze a nome dell'Accademia, per lui e per tutta la distintissima sua Famiglia.

Il Prof. Sciuto-Patti, sentendosi vicino a finire, nella sua grande modestia aveva manifestato il desiderio di non avere alcun accompagnamento ufficiale: pure il bisogno nei tanti suoi

(1) Il Socio prof. E. Di Mattei.

amici ed ammiratori di esternare il loro affetto, la loro stima ed il loro dolore, fece sì che gli fossero fatte onorevolissime esequie, nelle quali l'Accademia, l'Università, il Collegio degli Ingegneri, le Autorità, parecchi Sodalizi, ed ogni classe di cittadini erano degnamente rappresentati. L'Accademia anche offrì una bella corona di fiori ed altre molte furono presentate da corporazioni e da amici dell'Estinto.

Il corteo funebre mosse dalla Chiesa di S.^a Caterina del Rosario, e, percorrendo le vie principali della città, accompagnò il feretro (malgrado le intemperie) fino a Porta Garibaldi: ivi compiuti i riti religiosi, il Sig. ing. D'Amico, rappresentante il Collegio degli Ingegneri, lesse un bellissimo elogio del caro Estinto; poi io a nome vostro lessi un breve discorso di addio alla salma: quindi il giovane Studente Sig. Giovanni Napoli pronunziò belle parole, riboccanti d'affetto stima e mesti ricordi.

L'Accademia ha già invitato l'esimio Socio prof. ing. F. Fichera a comporre una necrologia completa e degna dello illustre estinto, la quale verrà pubblicata negli *Atti*: ed il nostro Collega ha cortesemente accettato l'incarico, che egli, così competente nelle materie trattate dal prof. Sciuto-Patti, adempierà magistralmente.

Ecco le poche parole che io per incarico dell'Accademia pronunziai al funerale:

« Con breve intervallo la falce inesorabile del tempo ha troncato ancora una volta l'esistenza preziosa del Capo dell'Accademia Gioenia, infliggendo a noi ed al nostro Sodalizio un'altra dolorosa e gravissima perdita.

Era infatti il Cav. Prof. Ing. Carmelo Sciuto-Patti uno dei più antichi Soci dell'Accademia; per lunghi anni copri con grande zelo la carica importante di Segretario Generale, ampliando notevolmente le relazioni e gli scambi di pubblicazioni all'estero, riorganizzando con diligente amore la biblioteca, la quale da allora in poi divenne sempre più ricca ed importante, contribuendo coi numerosi e pregevoli suoi lavori alla fama ed all'onore dell'Accademia Catanese.

Poscia la stima e l'affetto dei colleghi lo portò a succedere nella Presidenza a quell'altra illustrazione di Catania, a quel-

l'uomo eminente sotto ogni riguardo, che era il Prof. Zurria : ma troppo breve fu la sua permanenza nella ben meritata dignità !

Il prof. Sciuto-Patti fu insigne architetto e perciò artista geniale, valoroso archeologo e geologo ; Egli seppe conciliare in grazia delle feconde e svariate sue facoltà mentali i lavori d'arte colle indagini storiche e le elucubrazioni scientifiche.

Di Catania, della quale conosceva il suolo palmo a palmo fin nelle profonde viscere, illustrò il passato coi pazienti suoi studi archeologici e geologici, illustrò il presente e l'avvenire coi bellissimi edifizii di cui ideò e diresse la costruzione.

Ecco l'opera dell'Uomo illustre che Catania e l'Accademia, la Scienza e l'Arte hanno perduto !

Ma nel momento angoscioso di lasciare quella cara salma, più degli altri meriti si presentano al nostro spirito afflitto i pregi intimi dell'anima dell'esimio Estinto : la dolce mitezza del carattere, l'innata modestia, la squisita cortesia delle maniere, la illibata onestà, l'infaticabile cura ed affetto per le cose del suo paese nativo.

Il ricordo di tante e così rare virtù rende grande e generale in ogni classe di persone il compianto per la sua dipartita, e rende ancora più penoso il distacco e doloroso l'addio all'illustre Estinto che si reca all'ultima dimora: la quale per lui sarà luogo di pace e di riposo, per noi sarà un'ara, ove spesso convergeranno i pensieri e le memorie nostre e dei numerosi Amici e Parenti suoi.

Accogli, o diletto nostro Capo, l'estremo Vale degli affezionati ed addolorati tuoi Colleghi ! »

In seguito a tale discorso, il Socio Prof. Di Mattei a nome della famiglia ringrazia l'Accademia per le onoranze tributate alla memoria dell'Estinto.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni :

PROF. A. PETRONE — *Altri metodi per la ricerca del nucleo dell'emasia* (con dimostrazioni di preparati).

PROF. A. RICCÒ — *Temperatura media dell'Osservatorio etneo ottenuta per differenza con le osservazioni fatte in Catania.*

PROF. A. RICCÒ — *Il recente ciclone e caduta di polvere scioccale.*

DOTT. O. MODICA — *Sul riscontro tossicologico dell'atropina nel cadavere umano e sugli elementi essenziali di questo problema* (presentata dal socio A. Curci).

DOTT. O. MODICA — *Le singole forme della rigidità nei cadaveri e loro cause* (presentata dal socio A. Curci).

DOTT. C. CARRONE — *Le trasformazioni birazionali fra due spazi ad n dimensioni con particolare considerazione al caso di $n = 4$* (presentata dal socio G. P. Grimaldi).

NOTE

PROF. A. RICCÒ -- TEMPERATURA MEDIA DELL'OSSERVATORIO ETNEO OTTENUTA PER DIFFERENZA CON LE OSSERVAZIONI FATTE IN CATANIA.

È noto che in Meteorologia si fa uso del metodo delle differenze per determinare un elemento meteorologico di un luogo in cui non si ha un numero sufficiente di osservazioni; applicando cioè alla media di una stazione non molto lontana, di cui si ha una serie completa ed abbastanza estesa di osservazioni, le differenze medie, ottenute col confronto dei singoli valori osservati simultaneamente nelle due stazioni.

Recentemente nel *Zeitschrift für Meteorologie* è comparso un dotto studio critico del Prof. Dott. J. Hann, già Dirett. dell'Istituto centrale Austriaco di Meteorologia e Magnetismo terrestre, ora professore di Fisica nell'Università di Graz sul *Saggio di Meteorologia dell' Etna*, redatto da me e dal prof. G. Saija. Ivi l'autore si vale delle differenze da noi trovate fra la temperatura dell'Osservatorio Etneo e quella di Catania (dopo di averle regolarizzate e pesate colla formola periodica di Bessel) e l'applica alla serie di 10 anni d'osservazioni 1881-90 fatte all'Università: egli trova dei valori molto sensibilmente diversi da quelli ottenuti da noi, cercando di completare le osservazioni per interpolazione: e la ragione è chiara poichè le osservazioni fatte nell'Università, cioè a poca altezza sul livello del mare (31^m) e nel centro della città, non possono essere completamente comparabili, anzi iden-

tiche, a quelle fatte nell' Osservatorio ai Benedettini , in punto elevato (65^m); ben ventilato ed eccentrico rispetto alla città.

Infatti basti il dire che mentre la temperatura media annuale all' Osservatorio nel detto quinquennio è 17°6, quella dell' Università nel detto decennio è 18°2. Molto probabilmente il Prof. Hann ha creduto che le nostre osservazioni meteorologiche siano continuate nello stesso luogo in cui furono fatte dal 1881 al 1890.

Avendo noi ultimamente elaborato le osservazioni del quinquennio 1892-96 e pubblicato negli Atti dell'Accademia Gioenia le medie meteorologiche risultanti , ho pensato di far a queste applicazione del metodo delle differenze per trovare le medie di temperatura dell' Osservatorio Etneo, valendomi delle stesse differenze regolarizzate e pesate dal Prof. Hann , ed ho ottenuto :

	(1) MEDIE di Catania	(2) Differenze <i>C — E</i>	(3) (1) — (2)	(4) MEDIE dell' Etnea osservate	(5) (3) — (4)
Gennaio	9.°4	16.°4	— 7.°0	— 7.°5	+ 0.°5
Febbraio	10. 5	15. 7	— 5. 2	— 5. 6	+ 0. 4
Marzo	12. 1	15. 5	— 3. 4	— 2. 9	— 0. 5
Aprile	14. 4	16. 1	— 1. 7	— 1. 8	+ 0. 1
Maggio	18. 0	17. 1	+ 0. 9	+ 0. 2	+ 0. 7
Giugno	22. 7	18. 1	+ 4. 6	+ 5. 9	— 1. 3
Luglio	26. 3	18. 4	+ 7. 9	+ 8. 8	— 0. 9
Agosto	25. 9	18. 3	+ 7. 6	+ 7. 8	— 0. 2
Settembre	24. 2	17. 9	+ 6. 3	+ 6. 0	+ 0. 3
Ottobre	20. 4	17. 7	+ 2. 7	+ 3. 0	— 0. 3
Novembre	15. 8	17. 5	— 1. 7	— 0. 9	— 0. 8
Dicembre	11. 7	17. 1	— 5. 4	— 6. 8	+ 1. 4
Anno	17. 6	17. 1	+ 0. 5	+ 0. 4	+ 0. 1

Come si vede dalla colonna (5) le differenze fra le medie ottenute coi due metodi, in generale, non sono grandi, ed inoltre sono di segno frequentemente vario, talchè nella media annua si compensano quasi completamente, riducendosi la differenza ad un solo decimo di grado.

Dall' accordo dei risultati dei due metodi si può dunque ritenere che le medie della temperatura sull' Etna sieno ora conosciute con sufficiente approssimazione.

PROF. A. Riccò—CICLONE E CADUTA DI POLVERE SCIROCCALE NELLA NOTTE DEL 6 AL 7 MARZO 1898.

Dal 6 al 7 marzo 1898 un ciclone proveniente dall' Africa invase il Mediterraneo recando molti danni in mare ed in terra ad Algeri, Tunisi, Costantina, nell' Italia meridionale ed in Sicilia. La depressione barometrica occupava tutto il bacino del Mediterraneo ed anche quello dell' Adriatico; al mattino del 7 il centro si trovava sulla Sardegna, ove il barometro scese 738^{mm}. Nel giorno 8 il ciclone era sul mar Ligure, e dopo si dileguava.

Nei giorni seguenti vi furono tracce di analoghe depressioni, ma assai meno forti e distinte.

La provenienza del ciclone è dimostrata primieramente dalla disposizione delle isobariche, come può vedersi nel *Bollettino dell' Ufficio Centrale Meteorologico di Roma*: inoltre è provata dalla elevazione di temperatura che produsse, dalla direzione dei venti, e specialmente da quella delle nubi, che è più indipendente dalle circostanze locali, indicando correnti superiori con direzioni fra SW e SE, che appunto comprendono l' Africa.

In Catania, dal mezzodì fino alla mezzanotte del 6 dominavano venti settentrionali; dopo quell'ora, nel giorno 7, si fecero sentire venti di ponente e scirocco fino alle ore 20, e poi venti meridionali.

La corrente superiore calda e umida, urtando l' inferiore fredda, diede luogo a una pioggia copiosa di 23^{mm}, accompagnata da abbondante polvere di cui si trovarono tracce al mattino seguente contro i vetri e sulle cupole dell' Osservatorio: in quel

mattino stesso l'aria era ingombra di una nebbia d'un aspetto particolare caliginoso o farinoso, attraverso la quale il sole aveva l'apparenza della luna.

Dietro richieste fatte a diversi Osservatorii e Stazioni meteoriche e sismiche di Sicilia, si ebbero le seguenti risposte :

Messina (Landi) : Nessuna caduta di polvere

Pachino (D'Albergo) : Pochissima polvere

Siracusa (Giuliano) : Caduta di polvere (Campione)

Catania (Mascari) : Polvere abbondante (Campione)

Mineo (Guzzanti) : Polvere abbondante

Girgenti (Lancetta) : Polvere abbondante

Sciacca (Coniglione) : Caduta di non poca polvere

Termini (Ciofalo) : Caduta di polvere

Palermo (Zona) : Polvere abundantissima (Campione)

Trapani (Talotti) : Nulla

Pantelleria (Giorn. Sicilia) : Abbondante.

La polvere è dunque caduta su quasi tutta la Sicilia, eccettuate le estremità occidentale ed orientale dell'Isola : investi inoltre Pantelleria, che sta fra l'Africa e la Sicilia.

In parecchi luoghi la polvere, cadendo colla pioggia, fu in gran parte dispersa e non se ne poterono raccogliere saggi : ma da quelli ricevuti da Palermo, Siracusa e Catania, e dalle descrizioni del fenomeno, risulta evidente che la polvere fu identica da pertutto, cioè finissima, di color giallo rossastro di mattone, affatto simile a quella caduta altre volte, specialmente in Sicilia e nell'Italia meridionale, come si vede nei campioni presentati all'Accademia; poichè questo fenomeno è tutt'altro che nuovo. (1)

Il prof. Tacchini in un lavoro (2), al quale collaborò in piccola parte anche lo scrivente, ha descritto una trentina di casi osservati dal 1870 al 1878.

Dagli studi poi del Tacchini stesso e del Tarry, risulta che

(1) Dal 15 al 18 febbraio 1898 l'arcipelago delle Canarie fu invaso da questa polvere in tale abbondanza da rendersi molto molesta ed impedire la navigazione in quei paraggi.

(2) *Sulle polveri del scirocco* : P. Tacchini, I. Maccazzo, A. Riccò. Annali della Meteorologia Italiana Parte III^a, 1879.

nel maggior numero dei detti casi la caduta della polvere avvenne in grazia di depressioni provenienti dall' Africa e con venti meridionali. Sono generate queste depressioni dal riscaldamento e rarefazione dell' atmosfera sul deserto africano, maggiore che sull'Europa. L'epoca dell'anno in cui questi fenomeni sono più frequenti e caratteristici è la primavera, come avvenne nel caso in discorso.

La polvere che recano questi cicloni è sempre della stessa qualità ed aspetto. La colorazione gialla è dovuta a sostanze organiche vegetali, fra cui predomina il *protococcus nivalis* ed il *protococcus pluvialis*. La parte minerale ha molta analogia colla polvere del deserto da cui proviene; questa polvere atmosferica somiglia anche al limo del Nilo, triturato, come è facile vedere nei campioni presentati.

SUNTO DI MEMORIE (1).

PROF. A. PETRONE. — ALTRI METODI PER LA RICERCA DEL NUCLEO DELL' EMASIA.

L'Autore ha sperimentato: 1° altri mestruj per l' estrazione del sangue, specialmente la miscela di quelli già adoperati e riusciti i più efficaci per scovrire l' intima struttura: 2° il cloruro di oro ed il nitrato di argento sul sangue modificato nei vari mestruj; 3° il medesimo trattamento, come si fa per colorare il bacillo della tubercolosi, sul sangue modificato e fissato; 4° la colorazione colle varie sostanze dopo il solo bagno in acqua del sangue cavato nel liquido iodo-iodurato; e lo stesso trattamento col sangue semplicemente estratto, ancora umido, ovvero fissato nel sublimato.

Dopo la minuta esposizione dei fatti, fa le considerazioni e conclusioni, le quali facendo risaltare i punti più salienti si riproducono testualmente.

« Dai fatti esposti, oltre la conferma della *persistenza del nu-*

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli atti dell' Accademia.

cleo nell' emasia dei mammiferi, se ne rivelano altri che potranno avere un valore notevole nella Chimica microscopica. Nelle emasie, in cui l' intima struttura è rivelata dal liquido iodo-iodurato, appena vi si fa agire il cloruro di oro o il nitrato di argento, si ha :

1° Una colorazione speciale del solo nucleo delle stesse; l' emoglobina si colora passivamente in giallo o leggermente si opaca; lo stesso succede del protoplasma dei leucociti, mentre i nuclei di questi non si colorano affatto.

2° Successivamente coll' azione principalmente della luce, si avvera la risaputa colorazione violetta, bluastra, la quale si fa ovunque, cioè anche nell' emoglobina e nel nucleo dei leucociti, ed alla sua volta si fa anche nel nucleo dell' emasia, addizionandosi alla colorazione primitiva ed esclusiva dello stesso; da ciò un tono di colorazione misto più forte, che permette differenziare anche allora il nucleo dell' emasia dall' emoglobina. Questo secondo fatto conferma che la prima colorazione del nucleo del globulo rosso è indipendente dall' azione della luce.

3° La colorazione primitiva con tali reagenti si fa anche del nucleo dei leucociti, soltanto nelle condizioni in cui le emasie si dissolvono in primo tempo principalmente per l' azione dei reagenti quando si fanno agire sul sangue semplicemente estratto, ovvero quando, anche cavato nel liquido di Lugol, vi ha prevalso l' azione dissolvente dell' acqua; nell' uno e nell' altro caso vi è formazione abbondante di ombre, ed il nucleo colorato nel modo speciale e rapidamente disciolto, mette in libertà la sostanza colorante speciale, che allora colora il nucleo dei leucociti, così come succede con tutte le sostanze coloranti che si usano in tecnica per la colorazione nucleare.

4° Ho potuto anche stabilire, ciò che esporrò minutamente più tardi, che anche i nuclei delle altre cellule vive, assoggettate al liquido di Lugol, e poi al cloruro di oro e nitrato di argento, restano negativi per quella colorazione primitiva.

In modo che viene la conclusione, che quella speciale colorazione diversa dal colore della sostanza impiegata, (cloruro di oro-giallo, e nitrato di argento-incoloro), deve dipendere da una speciale combinazione chimica con un corpo che sta solo o a

preferenza in quel nocciolo. E mentre questo fatto conferma sempre più l'esistenza di quel nucleo, apre il campo a nuove indagini nei tessuti, ed ha invogliato me a cimentare il nucleo della emasia, supponendo con probabilità che sia la presenza del ferro che cagioni quei risultati, con tutti i reagenti del ferro e dei suoi composti a minimo ed a massimo.

Pel momento posso preannunziare: 1° che tutte le reazioni del ferro riescono in un modo luminoso, immediato nel nucleo della emasia dei mammiferi, poco nelle emasie embrionali, e nei globuli rossi degli ovipari; 2° che l'emoglobina conferma una quantità molto minore di ferro; 3° che questo metallo manca nel nucleo dei leucociti, mentre ve ne ha traccia nel loro protoplasma; manca o quasi anche nelle cellule degli altri tessuti; 4° che nelle oligemie la reazione chimica mostra una quantità notevolmente minore di ferro nello stesso nucleo del globulo rosso.

Con questi nuovi fatti, che renderò subito di pubblica ragione, si possono intravedere anche per la Clinica delle applicazioni di un valore incalcolabile; ed è specialmente con questi nuovi mezzi di ricerca che probabilmente, ed io lo sto tentando, si potrà risolvere la questione del ritenuto parassita della malaria, studiando il modo di comportarsi verso i reattivi del ferro.

Dr. ORAZIO MODICA.—LE SINGOLE FORME DELLA RIGIDITÀ NEI CADAVERI E LE LORO CAUSE.

Qual sia il momento genetico della rigidità cadaverica ci è poco noto dopo i tanti lavori che hanno scosso le basi della teoria della coagulazione della miosina di *Kühne e di Brücke*. Non si potrebbero per altro, senza evidente sforzo, ricondurre alla uniformità tipica di un unico fatto fisico-chimico le forme singole sotto le quali la rigidità si può presentare nei cadaveri, nè meglio si presterebbe alla loro interpretazione la teoria nervosa di *Brown-Sequard* e seguaci. Di qui necessario l'ammettere cause varie, momenti genetici dissimili, che agendo prevalentemente or l'uno or l'altro nei diversi casi, ci potessero meglio far comprendere il fenomeno nel suo insieme e nelle sue varietà.

Dopo una rassegna critica sullo stato attuale della quistione della rigidità cadaverica intesa come un puro fenomeno chimico, come effetto cioè della coagulazione della miosina di *Kühne*, l' A., partendo da un' antica esperienza di *Herzen*, il quale osservò che un muscolo si contrae in seguito ad umettamento con il succo spremuto da un muscolo rigido, si domanda se non siano piuttosto questi prodotti della disintegrazione, del metabolismo del muscolo stesso quelli che agendo non da fattori chimici, promuovendo cioè la coagulazione della miosina, ma da stimoli fisiologici di contrazione, ne determinino la rigidità.

Tra i prodotti del metabolismo muscolare intra vitam e post mortem ha studiato alcune leucomaine (xantina, ipoxantina, guanina, creatina, creatinina e xanto-creatinina) ed alcuni acidi (a. fosforico, a. lattico), ed ha trovato che, mentre molte di queste leucomaine son capaci di produrre 1° un irrigidimento precocissimo nelle zone a cui si lavava preventivamente il sistema vasale con soluzione fisiologica di NaCl e si distruggeva il sistema nervoso centrale, 2° fenomeni di stimolo nel protoplasma muscolare fino alla contrazione nelle fibre striate isolate dei coleotteri e delle rane stesse; dall' altro canto non producono, adoperate in piccole dosi, coagulazione alcuna degli albuminoidi principali del plasma muscolare, preparato da muscoli di coniglio dissanguati, cioè sul paramiosinogeno e sul miosinogeno di *Halliburton*. Questi corpi attivi sulla produzione della rigidità sono adunque inattivi chimicamente sugli albuminoidi del plasma muscolare; all' opposto si comportono gli acidi fosforico e lattico. La rigidità cadaverica comune non può considerarsi di conseguenza come un effetto della coagulazione della miosina di *Kühne*, ma invece come una contrazione determinata da stimoli fisiologici, da sostanze che dopo la morte si accumulano nel muscolo, non più asportate dalla circolazione del sangue.

Allo stesso modo è da spiegarsi quella speciale rigidità, che si osserva così precocemente negli animali e negli uomini uccisi dopo lunghe fatiche (corse, fatiche di una battaglia).

Questo modo d' intendere il fenomeno ci farà più agevolmente comprendere, perchè tanta influenza esercitino sulla comparsa, decorso, durata di esso sia lo stato della nutrizione e costituzione

muscolare, sia il sesso, l'età, le malattie, la temperatura, ecc., ci farà comprendere inoltre, perchè il massaggio o il lavaggio dei vasi lo faccia transitoriamente scomparire (potendo essere più facilmente allontanati prodotti di stimolo anzichè compatti coaguli), perchè sia relativamente indipendente dalla reazione muscolare e dalla putrefazione.

Nemmeno studiando gli effetti di alcuni veleni sull'irrigidimento e sugli albuminoidi muscolari l' A. ha potuto trovare una costante relazione tra produzione di rigidità ed azione chimica sul plasma muscolare. Poche son le sostanze che producendo rigidità immediata (caffaina, idroclorato di chinina) producono anche coagulazioni degli albuminoidi del plasma muscolare, mentre molte son quelle che pur producendo queste coagulazioni (salicilato di sodio, cloruro di bario, solfato e nitrato di stricnina solfato di chinina, picrotoxina) non influenzano in modo alcuno l'insorgenza della rigidità.

Quindi nemmeno nel caso di cadaveri di avvelenati (tranne poche eccezioni) si tratta generalmente di una rigidità da coagulazione; occorrerà perciò ancor qui riferirsi a quel complesso di condizioni d'ordine secondario, quali convulsioni o paralisi, condizioni della circolazione, ecc. anzichè pretendere di trovare nel fenomeno l'espressione immediata, diretta della causa tossica. Così potrà comprendersi, perchè, p. e. non in tutti i cadaveri di avvelenati per stricnina o sostanze convulsivanti si avrà un decorso tipico e costante di rigidità: esso sarà sempre in rapporto colle condizioni individuali di sesso, età, sviluppo e nutrizione muscolare ecc.

Finalmente accennati i casi di contrattura parziale e specialmente di quella generale, impropriamente detta *rigidità catalettica*, discute specialmente le teorie di *Seydel* e di *Laccasagne-Martin* avanzate per la spiegazione della genesi del fenomeno; e considerando che mentre da una parte non sempre a lesioni violente o morbose delle volute parti di localizzazione del sistema nervoso centrale segue la rigidità istantanea, e che dall'altra questa può osservarsi senza lesione alcuna di quelle parti, nonchè tenendo presenti alcuni suoi risultati nelle rane, i quali depongono contro una speciale localizzazione nel sistema nervoso

centrale, pensa piuttosto che in questi casi si debbano ammettere con ogni probabilità, condizioni tutte particolari di dinamismo neuro-muscolare dipendenti o dalla scossa generale che il sistema nervoso ha ricevuto in via diretta o riflessa, o da uno stato preesistente particolare più o meno latente.

Un appoggio a queste vedute potrebbe trovarsi nel fatto di quel fenomeno che lo *Charcot* ha descritto col nome di *diateasi di contrattura*.

DOTT. ORAZIO MODICA — SUL RISCONTRO TOSSICOLOGICO DELL'ATROPINA NEL CADAVERE UMANO E SUGLI ELEMENTI ESSENZIALI DI QUESTO PROBLEMA.

Accennato al fatto generale che colle conoscenze chimiche e biologiche che oggidì si hanno sulle leucomaine e sulle ptomaine, nonchè sui metodi d'isolamento e di purificazione di singoli alcaloidi, non è più scusabile il cadere in errori diagnostici, l' A. partendo dalle conoscenze che si hanno nella letteratura in rapporto alla resistenza dell'atropina verso agenti singoli, e sorpreso dalla mancanza quasi assoluta di ricerche nei cadaveri ne studia il suo riscontro nel cadavere umano, ed i problemi che a questo riscontro si connettono, cioè l'eliminazione ed il consumo nel vivente, la fuoruscita ed il consumo nel cadavere; e, descritto minutamente il metodo seguito per l'estrazione e la purificazione dell'atropina, fa una serie di ricerche quantitative nell'indirizzo indicato. Trova:

Che mentre generalmente l'eliminazione avviene rapidamente e quasi totalmente per i reni, ed in piccola parte per le feci, vi possono essere dei casi, anche nell'uomo, in cui questa eliminazione per dosi terapeutiche può prolungarsi (fino alla 40^a ora e più).

Che non è vera l'asserzione di *Kratter*, che pur trovasi disposta in quasi tutti i trattati di medicina legale, che cioè l'atropina venga tutta eliminata dal corpo umano indecomposta. Sia l'organismo del cane, come quello dell'uomo, come pure gli organi isolati con il sangue, distruggono delle quantità di atropina, per quanto esse possano esser piccole. L'azione decomponente del corpo del cane nella molecola atropina è più notevole di quella

del corpo dell' uomo: mentre il primo può distruggere quasi totalmente 1 cg. di solfato dell'alcaloide, l'uomo non ne distrugge che dosi di circa 1 mg. Non per questo il fatto perde in sé il suo valore e la sua importanza in medicina legale, data la grande tossicità dell'alcaloide nell'uomo e la possibilità dell' esito letale dopo dosi di pochi milligrammi (caso di *Fabris*, 3 mg. in adulto).

Più intensa è la decomposizione che sulla molecola atropina esercita invece la massa cadaverica in putrefazione. L' A. ha fatto le sue ricerche introducendo 50 cg. di solfato di questa base nello stomaco di cadaveri di bambini, ed esaminando separatamente tutti i visceri ed i liquidi scolati dai cadaveri stessi ad epoche varie.

Dopo 24 giorni in un 1° cadavere soltanto poco più di 1 cg. di alcaloide si trova nello stomaco, altrettanto nell'intestino, meno in ciascuna metà del fegato e nella milza, meno ancora negli altri visceri, 5 cg. se ne trovano nei liquidi scolati. Dopo 34 giorni, in un 2° cadavere, le quantità accennate sono proporzionalmente diminuite per ciascun organo e nei liquidi scolati, e finalmente, in un 3° cadavere, dopo 45 giorni esse sono ridotte a tracce, e solo nei liquidi scolati se ne trovano ancora delle quantità ponderabili, per quanto piccolissime.

La distruzione dell'atropina nella putrefazione procede adunque più rapidamente di quanto finora non si fosse ritenuto. Perciò, esclusa la pretesa di fissare dei limiti di tempo fino a quando essa si possa trovare o meno sul cadavere, dovendo questi limiti dipendere necessariamente sia dalla quantità della sostanza tossica, sia da tutte quelle condizioni, che possono ostacolare o favorire il processo della putrefazione, si ha motivo di credere e ritenere, contrariamente a quanto generalmente si afferma, che nei casi delle dosi mortali comuni, solo dopo poco tempo dalla morte si potrà ancora dare una dimostrazione piena e completa dell'alcaloide nel cadavere.

Muove, inoltre, dalle sue esperienze per alcune considerazioni sulla possibilità della diagnosi tra un avvelenamento vero ed un avvelenamento simulato. Conferma essere dato importante per la diagnosi di un avvelenamento simulato il reperto del veleno in maggior quantità nelle parti sinistre del corpo rispetto alle

destre, e più ancora il fatto della diversa quantità di contenuto nelle varie sezioni di uno stesso organo.

Crede finalmente dati molti importanti possano trarsi dallo esame degli arti, in quanto questi, per i loro limitati rapporti con il resto dell'organismo, e specialmente i superiori, possono con difficoltà venire inquinati in un avvelenamento simulato.

DOTT. C. CARRONE—LE TRASFORMAZIONI BIRAZIONALI
FRA DUE SPAZII AD N DIMENSIONI, CON PARTICOLARE
CONSIDERAZIONE AL CASO DI $N = 4$.

La Memoria è divisa in tre parti: nella prima si studiano le generalità sulle trasformazioni birazionali fra due iperspazi, le corrispondenze eccezionali, il modo di scindersi, nel caso generale, delle Iacotiane dei due sistemi omaloidici fondamentali... etc. etc.

Una trasformazione biunivoca per due iperspazi risulta determinata, noto che sia il sistema omaloidico di varietà che in uno di essi corrisponde al sistema costituito dalla totalità degli iperpiani dell'altro spazio; i sistemi omaloidici di varietà in uno spazio ad n dimensioni si ottengono poi immediatamente tosto che si conoscano i sistemi omaloidici di varietà in un suo iperpiano—Perciò si possono cercare alcuni sistemi omaloidici di varietà in uno spazio a quattro dimensioni, ricerca che è fatta nella seconda parte della memoria — In particolare vi si troveranno i diversi sistemi omaloidici di quadriche che il prof. Del Pezzo è andato, da qualche anno in qua, studiando.

Nell'ultima parte della memoria finalmente si studiano alcune trasformazioni biunivoche stabilite fra i punti di due iperspazi con procedimenti geometrici particolari.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati all' Accademia
Gioenia nella seduta del dì 20 marzo 1898.

ITALIA

- Bari** — La Puglia medica — Ann. V 10-12.
Bologna — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. IX 1-2.
Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2^a Vol. XXX 20, XXXI 1-4.
— Mem. Ser. 3^a Vol. IX 4.
id. — Soc. ital. di sc. nat. — Atti. Vol. XXXVII 2.
Modena — Le stazioni sperim. agrarie — Vol. XXX 8.
Napoli — R. Acc. delle sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3^a Vol. IV 1.
id. — Arch. di ostetr. e ginec. — Ann. V 2.
id. — R. Ist. d' incoragg. — Atti. Ser. 4^a Vol. X.
id. — Soc. di naturalisti — Boll. Ser. 1^a Vol. XI.
Palermo — Giornale scientifico — Ann. IV 12, V 1-2.
Pisa — Soc. tosc. di sc. nat. — Proc. verb. Vol. X pagg. 243-294, XI 1-10.
Roma — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. Sc. fis. mat. e nat.* — Ser. 5^a Vol. VII
1^o sem. 2-4.
id. — Acc. pontif. dei n. Lincei — Atti. Ann. LI 2.
id. — R. Comit. geol. d' Italia — Boll. Ser. 3^a Vol. VIII 3.
id. — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3^a Vol. XI 1-2.
id. — Soc. geol. ital. — Boll. Vol. XVI 1-2.
Torino — R. Acc. di medicina — Giorn. Ann. LXI 1-2.
id. — Rivista di ostetr. ginec. e ped. — Ann. II 12.
Venezia — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti — Atti. Ser. 7^a Vol. IX 2-3.

ESTERO

- Brünn** — Naturf. Ver. — Verhandl. Bd. XXXV.
— Bericht der meteor. Commission 1895.
Bruxelles — Revue de l' université — Ann. III 6.
Cambridge — Mass. Harvard Coll. *Mus. of comp. zool.* — Bull. Vol. XXXI 5.
Chapelle Hill — Elisha Mitchell scientif. Soc. — Journ. Vol. XIV 1.
London — Roy. Soc. — Proceed. Vol. LXII 382, 384-385.
Lund — K. Universitet — Acta. Tom. XXXIII 1-2.
Madrid — R. Acad. de ciencias exact. fisic. y natur. — Mem. Tom. XVII.
Manchester — Liter and philos. Soc. — Mem. and proceed. Ser. 5^r Vol. XLII 1.
München — K. Bayer. Akad. der Wissensch. — Abhandl. *Math. Phys. Cl.*
Bd. XIX 2.

Rovereto — I. R. Acc. degli Agiati — Atti Ser. 3^a Vol. III 4.

Santiago — Soc. scient. du Chili — Act. Vol. VII 4.

Wien — K. K. Geogr. Gesell. — Mittheil. N. F. Bd. XXX.

id. — K. K. Geol. Reichsanstalt—Verhandl. Jhrg. 1897 14-18, 1898 1-2.

DONI DI OPUSCOLI

Andreocci A. — Sui quattro acidi santonosi e sopra due nuove santonine—Roma 1895.

detto — Sulla costituzione del dimetil-naftol — Roma 1896.

detto — Il pirrodiazolo (2. 4) e i suoi derivati — Roma 1897.

Bianchi R. — Filosofia e politica in Italia dal IV al XVI secolo—Napoli 1896.

detto — Il popolo in Grecia e in Roma — Nicastro 1897.

Mascari A. — Osservazione del sole fatta nel R. Osservatorio di Catania il 9 agosto 1896.

detto — Protuberanze solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nell'anno 1896.

Riccò A. — Gli Osservatorii di Catania e dell'Etna.

detto — Stato del cratere centrale dell'Etna dal 1^o semestre 1895 al 2^o semestre 1897 — Modena 1897.

Valenti G. — Sullo sviluppo delle capsule surrenali nel pollo ed in alcuni mammiferi — Pisa 1889.

detto — Contributo allo studio delle scissure cerebrali — Pisa 1890.

detto — Sulla vascolarizzazione cerebrale di alcuni mammiferi in varie epoche della vita embrionale ed estra-uterina—Pisa 1890.

detto — Sullo sviluppo dei prolungamenti della pia madre nelle scissure cerebrali — Pisa 1891.

detto — Intorno ad un'anomalia di sviluppo dell'uovo umano — Perugia 1892.

detto — Lezioni elementari di embriologia — Torino 1893.

detto — Intorno ad un prodotto abortivo con embrione atrofico — Perugia 1894.

detto — Sull'origine e sul significato della ipofisi — Perugia 1895.

detto — Sopra alcune generalità che riguardano l'evoluzione della cellula — Perugia 1895.

detto — Un caso di saldatura immediata dei talami ottici—Perugia 1896.

detto — Sopra un mostro gastro-acefalo umano — Perugia 1896.

detto — Sopra i primitivi rapporti delle estremità cefaliche della corda dorsale e dell'intestino — Pisa 1897.

NECROLOGIA

CARMELO SCIUTO PATTI

Carmelo Sciuto Patti, amato Presidente della nostra Accademia, nacque il 21 gennaio 1829, e morì il 7 febbraio 1898. Giovane, visse fra i libri e la famiglia, facendo presagire un uomo di studi e di carattere. Uomo, presentò una esistenza feconda di svariate e singolari facoltà.

Ebbe ingegno acuto e multiforme; poichè mostrò attitudine matematica di accurato calcolatore, risolvendo facilmente problemi analitici di idraulica, di meccanica, di costruzioni; mostrò cuore e mano di artista nel comporre linee architettoniche ed ornamentali, per chiese, palazzi, campanili, altari, collegi, teatri, organi; mostrò memoria ordinatrice e tenace negli studi storici; mostrò spirito di illuminata investigazione nell'archeologia; mostrò, finalmente, intuito profondo nelle applicazioni delle scienze naturali.

Con ingegno così multiforme e con lo studio perseverante, la cultura dovette riuscire profonda; e talmente, da rendere **Carmelo Sciuto Patti** forte in ognuna delle sue molteplici produzioni intellettuali. Ad esempio: come ingegnere, progettò opere grandiose di costruzioni marittime, ferroviarie, civili; come architetto, ebbe familiare lo stile pagano, il cristiano, il gotico, il risorgimento; come storico, ebbe una platea larga e solida sì nell'archeologia sacra e profana, che nella storia antica e moderna; come naturalista ebbe applicazioni felici nella geologia e nella idrografia.

È raro, che un uomo di studi non sia un uomo di carattere; e **Carmelo Sciuto Patti**, studioso indefesso, fu un carattere eminente, di uomo e di cittadino: fu prudente, integro, saggio, affettuoso, leale, modesto. Nella vita pubblica portò sempre la nota equanime e saggia; moderò le imprese imprudenti; consigliò le buone opere. Visse nella cerchia amichevole di pochi dotti di adamantino carattere, fra cui primeggiavano il Maddem e lo Zurria, che gli erano stati maestri. Nella vita privata fu modello di domestiche virtù: consacrò tutto il suo tempo alla scienza ed al lavoro professionale, allo amore dei suoi ed allo avvenire del diletto figliuolo. Ebbe costumi castigatissimi; ed il tempo

che tolse alle non desiate distrazioni, destinò tutto allo studio, tanto da danneggiare la sua salute. Ebbe ideali nobilissimi, che lo tennero alquanto discosto dalle vive agitazioni sociali e dalle cariche pubbliche.

L'attività di **Carmelo Sciuto Patti** è più singolare del suo ingegno, della sua cultura, del suo carattere: è veramente fenomenale. Egli—mentre dettava lezioni di costruzioni nell'Istituto tecnico, e di mineralogia e geologia nell'Università, o di disegno nello stesso Ateneo—disimpegnava lodevolmente gl'incarichi di ingegneria e di architettura, che gli venivano dai privati, dai Municipi, dai magistrati; e mentre svolgeva così bene l'opera sua di professore e di professionista, si occupava fecondamente dei suoi prediletti studi di storia, di archeologia, di scienze naturali, con numerose pubblicazioni che lo rendevano stimato consocio di molte Accademie italiane ed estere. E tracce benefiche della sua singolare attività lasciò **Carmelo Sciuto Patti** nella nostra Accademia, con l'opera sua di segretario generale, sviluppando ed ordinando, dal 1864 al 1887, la nostra ricca biblioteca, e scambiando gli Atti della Gioenia con quelli delle più illustri Accademie del mondo.

La vita intellettuale di **Carmelo Sciuto Patti** fu essenzialmente pratica; la teoria non lo attrasse, nè con la forma scientifica, nè con la forma artistica; tutte le sue attività furono applicative. Ciò può avere motivo dall'indirizzo professionale e dall'attitudine naturale, combinatamente. Egli, ingegnere ed architetto, nella pratica professionale non poteva che applicare. Ma dalla cattedra insegnò le costruzioni, che sono l'applicazione dello scibile tecnico. Nella storia, la dottrina gli servì a determinare caratteri, epoche, stili, siti dei monumenti che illustrava. Nelle scienze naturali, la teoria gli valse di mezzo per determinare la topografia di terreni terziari, di lave, di acque sotterranee. Insomma l'attività dello **Sciuto Patti** fu tutta assorbita dalle applicazioni.

Ma dalle applicazioni scientifiche di **Carmelo Sciuto Patti** sorge gigante il *patriota*: è la sua diletta Catania, che attrae il suo fine ingegno ricercatore: se lavora in scienze naturali, illu-

stra l' Etna, o la temperatura delle acque del Golfo di Catania, o le lave che cuoprono il suolo della sua cara terra natale, o le acque che scorrono sotto le lave; se lavora in istoria, documenta le oreficerie del Duomo di Catania, o i monumenti di S. Agata, o la fontana dell' Elefante, o il castello Ursino; se lavora in archeologia, scopre e definisce ruderi della pagana civiltà catanese.

Insomma l'ingegno, la cultura, l'attività di **Carmelo Sciuto Patti** furono consacrati ad investigare l' *ambiente catanese* che lo circondava: e tutti i mezzi d'investigazione piegò al suo ingegno ed alla sua dottrina: l'ingegneria, l'architettura, la storia, le scienze naturali, l'archeologia. Cosicchè Catania molto deve a **Carmelo Sciuto Patti**, che consacrò la sua attività scientifica ad illustrarne il suolo ed i monumenti.

E la perdita di Lui non è solamente lutto di questa Accademia, ma anche lutto della Città di Catania.

F. FICHERA

ELENCO PRIMO

Titoli onorifici

1. Cavaliere della Corona d' Italia—R. Decr. 1876.
2. Socio attivo dell' Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania—con diploma del dì 9 febbraio 1861.
3. Segretario generale della detta Accademia—anno 1864-87.
4. Vice Presidente della detta Accademia—anno 88-89 e 95-96.
5. Presidente della detta Accademia—anno 1896-98.
6. Socio Onorario dell' Accademia Centrale delle Belle Arti dell' Emilia in Bologna—2 luglio 1864.
7. Socio Corrispondente della Société Malacologique de Belgique à Bruxelles—3 Maggio 1868.
8. Socio Onorario della Società Italiana di Storia ed Archeologia in Moncalvo Monferrato—17 Marzo 1869.
9. Socio Corrispondente dell' Accademia di Scienze Lettere ed Arti degli Zelanti di Acireale—5 Aprile 1870.
10. Socio Corrispondente della K. K. Geolog. Reichsanstalt in Wien—17 Maggio 1872.

11. Socio Onorario della Nassauische Verein für Naturkunde in Wiesbaden—26 Ottobre 1875.

12. Socio Corrispondente della Società dei Naturalisti di Modena—20 dicembre 1875.

13. Socio Corrispondente dell' Imp. Istituto Archeol. Germanico di Roma.

14. Socio della Società Siciliana per la Storia Patria in Palermo—12 Settembre 1880.

15. Socio Onorario dell' Ateneo di Scienze Lettere ed Arti di Bergamo—15 Gennaio 1870.

16. Membro Onorario del Collegio dei Costruttori Italiani di Milano—11 luglio 1872.

17. Rimangono altre 20 Accademie di secondo ordine di cui il Prof. **Sciuto Patti** era socio.

ELENCO SECONDO

Opere progettate o dirette dentro e fuori Catania

1. Il campanile del Duomo di Catania — Marzo 1852.

2. Monumento sepolcrale alla memoria del Prof. Mario Musero in S. Agata la Vetere — 1852.

3. Prospetto della Chiesa Parrocchiale del quartiere Nunziata nel Comune di Mascali — 1861.

4. Teatro di Acireale — 1862.

5. Progetto della Traversata della Ferrovia per la Città di Catania, redatto di unito ai Prof. Maddem e Distefano — 1865.

6. Progetto del Prospetto della Chiesa del Monastero di M. SS. Annunziata nella città di Paternò — 1865.

7. L' Ospedale Medico-Chirurgico di Giarre — 1866.

8. Progetto d' ingrandimento del Porto di Catania — 1862.

9. Chiesa di M. SS. della Salette.

10. Chiesa del SS. Sacramento Ritrovato.

11. L' Organo del Duomo.

12. Chiesa di S. Maria della Mercede.

13. Progetto della Cattedrale di Favara.

14. Il Soffitto della Chiesa di S. Francesco di Paola, oggi distrutto.

15. La Chiesa dei SS. Angeli Custodi.
16. L' Asilo S. Agata delle Piccole Suore dei Poveri.
17. Il Collegio Agostino Pennisi in Acireale.
18. Palazzo Manganaro, oggi Trewhella, in Catania.
19. Palazzo del Marchese Gargallo in Siracusa.
20. Altare maggiore nella Chiesa di S. Giovanni Battista in Ragusa.
21. Progettò e diresse un numero considerevole di costruzioni, di secondaria importanza, in Catania ed in altre città dell'Isola.

ELENCO TERZO

Pubblicazioni

I. SCIENZE NATURALI

1. Relazione geognostica delle Colline delle Terre-forti, che si estendono ad occidente di Catania — Atti dell' Acc. Gioen. di Scienze Natur. Ser. 2^a Vol. XII. 1856.
2. Dell' utilità del Drenaggio in talune terre della Piana di Catania — Atti della Soc. Econ. della Prov. di Catania 1857.
3. Sull' Età Probabile della Massa Subaerea dell' Etna — Atti dell' Acc. Gioen. Ser. 3^a Vol. I. 1866.
4. Sulla Temperatura del Mare nel Golfo di Catania — Atti dell' Acc. Gioen. Ser. 3^a Vol. V. 1870.
5. Carta Geologica della Città di Catania e dintorni di essa, con otto tavole — Atti dell' Acc. Gioen. Ser. 3^a Vol. VII. 1873.
6. Carta Demografica della Città di Catania e sobborghi, con tavole — Atti dell' Acc. Gioen. Ser. III. Vol. IX. 1873.
7. Carta Idrografica della Città di Catania e dei dintorni immediati di essa, con tavole — Atti dell' Acc. Gioen. Ser. 3^a Vol. XI. 1877.
8. Sulla Temperatura della Lava — Atti dell' Acc. Gioen. Ser. 4^a Vol. VIII. 1895.
9. Sulla Temperatura delle acque di un pozzo perforato in terreno sedimentario, e di altri pozzi in terreno vulcanico — Atti dell' Acc. Gioen. Ser. 4^a Vol. VIII. 1895.
10. Relazione Accademica dei Lavori Scientifici dell' Acc. Gioenia per gli anni 1864-72.

11. Relazione della Festa per il cinquantesimo anniversario dell'Acc. Gioenia — Atti dell'Acc. Gioen. Ser. 3^a Vol. XI. 1876.
12. Contribuzione allo Studio dei Tremuoti in Sicilia — Atti dell'Acc. Gioen. Ser. 4^a Vol. IX. 1896.

II. OPERE ARCHITETTONICHE E ARTISTICHE

13. Nuovo Metodo per la descrizione della Voluta del Capitello Ionico—Giorn. del Gab. Lett. dell'Acc. Gioen. Ser. 2^a T. I. 1850.
14. Sul monumento Sepolcrale eretto alla memoria del Prof. M. Musumeci — Giorn. del Gab. Lett. dell'Acc. Gioen. N. S. T. I. 1854.
15. Sull'Ingrandimento del Porto di Catania. Memoria I. Progetto, con tavola—Atti dell'Acc. Gioen. Ser. 2^a Vol. XVII. 1862.
16. Sull'Ingrandimento del Porto di Catania. Mem. II. Sistema di costruzione — Atti dell'Acc. Gioen. Ser. 2^a Vol. XIX. 1864.
17. Sulla Traversata della Ferrovia per la Città di Catania—Giorn. dell'Ing. Arch. ed Agron. an. XIII. Milano 1865.
18. Progetto di Spedale Medico per la Città e Mandamento di Giarre—Giorn. dell'Ing. Arch. ed Agron. an. XV. Milano 1887.
19. Progetto di Altare Maggiore per la Chiesa Parrocchiale di Ragusa con tavola — 1877.
20. La Nuova Chiesa dei SS. Angeli Custodi in Catania—1882.
21. Sul sistema di misurare le acque nella Città di Catania—Atti del Coll. degli Ing. ed Arch. di Catania, 1887.
22. Sul Monumento a Crescenzo Galàtola nella Chiesa di S. Francesco di Paola—1894.
23. Il Soffitto della Chiesa di S. Francesco di Paola in Catania—Atti del Coll. degli Ing. ed Arch. di Catania, an. XV. 1895.

III. OPERE ARCHEOLOGICHE, STORICHE E LETTERARIE

24. Ruleri scoperti in Catania nella strada del Corso - Giorn. di Cat. an. V. 1853.
25. Su gli avanzi di un Antico Monumento creduto Tempio di Ercole esistente in Catania — Giorn. del Gab. Lett. dell'Acc. Gioen. Ser. II. Vol. III. 1854.
26. Notizia su i ruleri scoperti in Catania di pertinenza del Ninfeo—Giorn. del Gab. Lett. dell'Acc. Gioen. N. S. Vol. II. 1856.

27. Su taluni Ruderer scoperti in Catania sotto il lato orientale del Duomo — Giorn. del Gab. Lett. dell' Acc. Gioen. N. S. Vol. III. 1857.

28. Su taluni Ruderer scoperti in Catania sotto il lato orientale del Duomo, 2^a Notizia — Giorn. del Gab. Lett. dell' Acc. Gioen. N. S. Vol. III. 1857.

29. Su gli avanzi di un Ninfeo scoperti in Catania — Giorn. del Gab. Lett. dell' Acc. Gioen. N. S. Vol. IV. 1858.

30. Su taluni avanzi di antichi pavimenti a mosaico scoperti in Catania — Giorn. di Ant. e Belle Art. Palermo, an. I. 1863.

31. Sul sito dell' Antica Città di Symaetus — Arch. Stor. Siciliano N. 8, anno V. 1880.

32. Sul Castello Ursino — Notizie Storiche — Arch. Stor. Siciliano N. S. anno X. 1886.

33. La Fontana dell' Elefante in Catania — Arch. Stor. Sic. N. S. anno XIII. 1888.

34. Su di un Antico Monumento Troglodite esistente in Rosolini — Catania, 1880.

35. Ricordi Storico-Artistici di Catania — Monumenti civili e religiosi — Giorn. la *Campana*, 1880-81-82.

36. Cronaca Sacra Catanese dei Sec. XVI e XVIII--Catania, 1885.

37. Su di un antico Monumento del ss. Rosario esistente in Catania—1889.

38. Il Culto Eucaristico in Sicilia, particolarmente nella Diocesi di Catania — Gior. la *Campana*, Num. Unico, 1891.

39. Le Antiche Oreficerie del Duomo di Catania — La statua, lo Scrigno e la Bara di S. Agata — Arch. Stor. Sic. N. S. anno XVII. 1892.

40. Le più antiche Campane esistenti in Catania e i fonditori di esse — Arch. Stor. Sic. N. S. anno XVII. 1892.

41. Su gli antichi Paghi esistenti nelle vicinanze di Catania— Arch. Stor. Sic. N. S. anno XVII. 1892.

42. I Monumenti di S. Agata esistenti in Catania—1892.

43. Elogio Accademico di M. Musumeci — Atti dell' Acc. Gioen. Ser. 2^a Vol. XVII. 1862.

44. Su Taluni Avanzi d' Arte antica scoperti in Catania nella

Via Zappalà Gemelli — Arch. Stor. Sic. N. S. anno XX. 1896.

45. Il Tremuoto del 1693 — Ovvero la Distruzione e la Riedificazione della Città di Catania—inedito.

46. La Porta del Fortino — La pietra del Mal Consiglio — L'edicola di S. M. delle Grazie. Il Fonte di S. Agata alla Marina — La Porta del S. Carcere — Il Palazzo Municipale — S. Maria di Nuovaluce,

47. Sull' antichità del Culto della Madre di Dio in Catania.

48. Elogio pel Prof. Giuseppe Zurria—inedito.

ELENCO QUARTO

Titoli accademici

1. Ingegnere Architetto—Diploma di Laurea del 4 luglio 1851.

2. Ingegnere di 2^a Classe del Genio Civile — R. Decreto del 25 Novembre 1857.

3. Membro della Commissione Conservatrice dei Monumenti ed Oggetti d' Arte ed Antichità—R. Decreto del 17 luglio 1876.

4. Professore Titolare di Costruzione nel R. Istituto Tecnico di Catania — R. Decreto del 23 Novembre 1866. Servizio dal 1866 al 1892.

5. R. Ispettore degli Scavi e Monumenti di Antichità e Belle Arti della Provincia di Catania—R. Decreto del 4 Gennaio 1880.

6. Presidente del Collegio degli Ingegneri ed Architetti in Catania 1876-98.

7. Prof. Sostituto alla Cattedra di Geologia e Mineralogia della R. Università di Catania nel 1860.

8. Prof. Incaricato alla Cattedra di Disegno nella R. Università di Catania nel 1887.

ELENCO QUINTO

Servizi resi al Paese e benemerienze pubbliche

1. Membro della Commissione edilizia di Catania 1856-60.

2. Membro della Commissione Sanitaria Comunale 1864-70.

3. Membro della Giunta di Statistica Municipale 1870-92.

4. Menzione Onorifica del Ministero di Agricoltura Industria

e Commercio per le operazioni di Censimento della popolazione del Regno compiuto il 31 Dicembre 1871.

5. Conferimento della Medaglia Commemorativa del Municipio di Catania per le supreme onoranze pel ritorno in patria delle ceneri di Vincenzo Bellini 1876.

6. Consigliere Comunale nella Città di Catania 1876-90.

7. Assessore ai lavori Pubblici 1878-80.

8. Membro del Consiglio Sanitario Provinciale—R. Decreto 1869-92. — R. Decreto del 26 Dicembre 1869.

9. Deputato laico del Conservatorio di Donzelle Orfane sotto il titolo di S. M. del Lume del 1880-95.

10. Membro della Congregazione di Carità 1892.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

—
(NUOVA SERIE)
—

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

—
1898.

INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell' adunanza del 22 maggio 1898. pag. 1

Note presentate

- Prof. A. Riccò.* — Osservazioni sull' assorbimento atmosferico della luce fatte nell' Osservatorio etneo e nell' Osservatorio di Catania dai professori G. Müller e P. Kempf » 2
- C. Guzzanti.* — Anemografo semplice » 6
- Prof. E. Di Mattei.* — Sulla idrofobia degli ovini e dei bovini in rapporto al consumo del latte e suoi derivati » 8
- Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati nella seduta del del di 22 maggio 1898. » 8
-

Rendiconti Accademici

Verbale dell' adunanza del 26 giugno 1898. » 11

Note presentate

- Prof. A. Capparelli.* — Sull' azione fisiologica di un preparato organico di mercurio della formola $C^{10} H^{16} O^6 N^2 Hg$ e della sua applicazione terapeutica » 12
- Prof. Pio Mingazzini.* — Ricerche sullo sviluppo del *Gongylus ocellatus* Forsk » 12
- Prof. A. Riccò.* — Terremoto etneo del 14 maggio 1898 » 19
- Prof. A. Riccò.* — Anomalie della gravità nelle regioni etnee » 22
- Prof. A. Petrone.* — Dimostrazione del nucleo dell' emasia nei mammiferi, mediante nuovi metodi (con esposizione dei preparati). » 27

Sunti di Memorie

- G. Grassi e C. Maselli.* — Sopra alcuni derivati clorurati del triossinettilene » 31
- G. Grassi e G. Patanè.* — Sulla sofisticazione dell' essenza di limone. » 33
- G. Grassi e A. Motta.* — Sulla formola di costituzione dell' *esametilen-tetrammina* (urotropina). » 34
- Dott. G. Cutore.* — Anomalia del canale midollare di un embrione di pollo di 48 ore » 36
- Dott. G. Alonzo.* — Azione dell' idrossilammina sul rene. Ricerche sperimentali. » 36
- Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati nella seduta del di 26 giugno 1898 » 37
-

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 22 Maggio 1898.

Presidente ff. — Prof. A. RICCÒ

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Berretta, Ardini, Ronsisvalle, Mingazzini, Ricciardi, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Letto e approvato il processo verbale della seduta precedente il Presidente ff. comunica il risultato della votazione fatta nella seduta del 20 Marzo per le elezioni dei Soci, in seguito alla quale furono nominati :

a) Soci effettivi per la sezione di Scienze naturali in sostituzione dei Soci Tornabene e Condorelli defunti, e Grassi nominato Socio onorario in seguito all' allontanamento di residenza :

1. Baccarini prof. Pasquale, direttore dell'Orto Botanico della R. Università (già Socio corrispondente).

2. Mingazzini prof. Pio, direttore dell' Istituto Zoologico della R. Università.

3. D'Abundo prof. Giuseppe, direttore della Clinica psichiatrica della R. Università (già Socio corrispondente).

b) Soci effettivi per la Sezione di Scienze fisiche e matematiche in sostituzione dei Soci Zurria ed Amato defunti :

1. Andreocci prof. Amerigo, direttore del Laboratorio di Chimica farmaceutica della R. Università.

2. Ricciardi prof. Leonardo, Preside del R. Istituto tecnico (già Socio effettivo divenuto Socio corrispondente per allontanamento di residenza).

c) Soci corrispondenti :

1. Valenti prof. Giulio, direttore dell' Istituto anatomico della R. Università.
2. Majorana dott. Quirino, assistente all' Istituto fisico di Roma.

Il Segretario comunica le lettere di ringraziamento dei Soci nuovi eletti.

Comunica pure che inviarono le loro pubblicazioni, richiedendo lo scambio con gli Atti dell' Accademia, la *Naturwissenschaftlichen Gesellschaft « Isis »* di Bautzen ed il *Missouri Botanical Garden* di S.^t Louis (Stati Uniti d'America).

Si passa quindi allo svolgimento dell' ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni :

PROF. A. RICCÒ.— *Sull' assorbimento atmosferico della luce osservato in Catania e sull' Etna dai Professori Müller e Kempf.*

C. GUZZANTI. — *Anemografo semplice* (presentata dal socio prof. A. Riccò).

PROF. E. DI MATTEI. — *Sulla idrofobia degli ovini e dei bovini in rapporto al consumo del latte e suoi derivati.*

In seguito viene tolta la seduta.

NOTE

PROF. A. RICCÒ.— OSSERVAZIONI SULL' ASSORBIMENTO ATMOSFERICO DELLA LUCE FATTE NELL'OSSERVATORIO ETNEO E NELL'OSSERVATORIO DI CATANIA DAI PROFF. G. MÜLLER E P. KEMPF.

La cognizione del coefficiente d' assorbimento atmosferico per le radiazioni è di grande importanza nella fisica cosmica, mentre poi sono grandi le difficoltà per giungervi. La varietà dei valori trovati dai diversi autori, e l'obbiezione fatta di recente alla teoria di Laplace da persona così competente come il Langley, secondo cui si dovrebbe tener conto della diversa qualità dei raggi che attraversano l' atmosfera, dimostrano l' incertezza che ancora esiste su questo argomento.

Si può determinare il detto coefficiente per due vie: misu-

rando l'intensità delle radiazioni di un astro a diverse altezze sull'orizzonte, e dalla variazione dell'intensità stessa ricavare la parte che viene assorbita nel tragitto verticale attraverso l'atmosfera; oppure misurare la detta intensità per lo stesso astro, osservato presso il Zenit in due stazioni di altezza molto diversa e dalla differenza d'intensità, ossia dall'assorbimento esercitato dello strato d'aria frapposto alle due stazioni, dedurre l'assorbimento esercitato da tutta l'atmosfera.

Gli AA. (1) scelsero come stazioni l'Osservatorio Etneo e quello di Catania che danno una differenza d'altezza di 2870^m.

Gli strumenti adoperati furono due fotometri a cuneo di vetro grigio.

Gli osservatori e gli strumenti si scambiarono nelle due stazioni per eliminare l'influenza dell'equazione personale e della differenza degli strumenti.

Secondo il primo metodo gli AA. osservarono una stessa stella da presso all'orizzonte fino allo zenit, confrontandola colla polare: da 61 osservazioni, ciascuna formata di 4 confronti, fatte sull'Etna risulta un ottimo accordo colla teoria di Laplace, la quale da ciò ha una importante conferma: ed il coefficiente di trasmissione per quella cima e per l'intera atmosfera è:

$$p = 0.880 \text{ e } p = 0.835$$

valori coincidenti con quelli trovati prima dagli AA. sul Sántis ed a Potsdam:

Da 113 osservazioni simultanee fatte sulle stesse stelle ed allo stesso modo in Catania sul terrazzo presso la grande cupola a 79^m sul mare, hanno ottenuto per coefficiente di trasmissione dell'atmosfera in Catania:

$$p = 0.708$$

valore singolarmente piccolo: fatto che gli AA. spiegano ritenendo che nel tempo delle osservazioni vi fosse molta polvere sopra Catania.

Confrontando questo valore con quello trovato per l'intera

(1) Publicationen des Astrophysikalischen Observatorium zu Potsdam Bd. XI. *Untersuchungen über die Absorption des Sternenlichts in der Atmosphäre, Angestellt auf dem Aetna und in Catania.*

atmosfera sull' Etna, risulterebbe secondo la teoria di Laplace , che una stella zenitale apparisce sull' Etna più lucida che in Catania per circa 1/4 di grandezza.

Seguendo anche il secondo metodo di determinazione del coefficiente in discorso, gli AA. hanno osservato 13 gruppi di 5 stelle ognuno, passanti presso il zenit: in ciascuna sera si misurava lo splendore di 6 gruppi, ossia di 30 stelle, in ognuna delle due stazioni simultaneamente: in tutto si sono fatte 980 puntate a ciascuno dei due fotometri.

Risultò l' intensità luminosa delle stelle osservate sull' Etna 0.53 di grandezza maggiore che in Catania.

Con questo valore dell' assorbimento dello strato d' aria fra le due stazioni, calcolando il coefficiente di trasmissione dell'intera atmosfera si ha

$$p = 0.185$$

valore troppo piccolo, certamente per la condizione anormale in cui si trovava l' aria di Catania, per cui veniva esagerato l' assorbimento dello strato interposto fra le due stazioni.

Supponendo che sopra Catania vi fosse una nube stazionaria di polvere dello spessore di 600 m. e del diametro di 4000 m. , gli AA. hanno calcolata la perdita di luce che risulta attraverso tutta l'atmosfera ed attraverso lo strato fra le due stazioni: il secondo valore, espresso in grandezze di stelle, oscilla nelle diverse sere fra 0.48 e 1.09, e dà in media 0.53, come fu trovato colle osservazioni zenitali dirette, coincidenza che prova solamente che alla supposta nube furono assegnate dimensioni convenienti per produrre l' effetto osservato.

Dunque il disaccordo fra i valori della perdita di luce nello strato interposto fra le due stazioni ottenuti colle osservazioni secondo i due metodi dipende dallo stato anormale in cui si trovava l' atmosfera di Catania nel tempo delle osservazioni.

Per questa circostanza gli AA. non poterono conseguire lo scopo principale della loro spedizione: ma ciò non deve distogliere dal ritentare la prova; e per questo caso la spedizione ha insegnato quanto segue:

Per la stazione inferiore si debbono evitare i grandi centri

abitati: si preferisca l'altezza di alcune centinaia di metri, malgrado che con ciò si perda nella differenza d'altezza delle due stazioni; le due stazioni debbono poter comunicare direttamente, telegraficamente o telefonicamente. Si preferisca all'estate la primavera o l'autunno, quando le piogge nettano l'atmosfera dalla polvere: ciò compatibilmente colla viabilità alla stazione superiore.

È necessario che le osservazioni si facciano sistematicamente per serie prolungate, in due stazioni organizzate bene ed in modo duraturo.

Le presenti osservazioni hanno poi dimostrato evidentemente la superiorità che per la determinazione dell'assorbimento atmosferico ha il metodo fotometrico applicato alle stelle di notte sui metodi piroeliometrici ed attinometrici, applicati al sole di giorno; perchè nella notte l'atmosfera è più regolarmente costituita, perchè nel giorno il calor solare produce l'ascensione di vapori la quale è causa di un aumento dell'assorbimento atmosferico nelle ore meridiane e pomeridiane, specialmente notevole nelle alte montagne: come si riscontra nelle osservazioni di Bartoli e nelle nostre sull'Etna ed in quelle di Rizzo sul M.^{te} Rosa. Inoltre durante il giorno l'atmosfera, specialmente nella direzione del sole riflette calore, e così si dica degli oggetti vicini agli strumenti di misura, il che tutto è causa di errore.

Quanto al valore trovato dagli AA. per il coefficiente di trasmissione di tutta l'atmosfera colle osservazioni fatte sull'Etna, $p=0,835$ è maggiore di quelli ottenuti da noi sull'Etna stesso con osservazioni attinometriche e dal Bartoli con osservazioni piroeliometriche: probabilmente anche questo fatto dimostra la miglior condizione dell'aria nella notte che nel giorno.

Riguardo poi al valore del detto coefficiente trovato dagli AA. per Catania 0,708 è invece di molto inferiore a quello ottenuto da noi coll'Attinometro e dal Bartoli a Villa Zuccaro col piroeliometro, presso che alla stessa altitudine dell'Osservatorio. Bisogna dunque concludere che nelle notti estive in generale od almeno in quelle nelle quali osservarono gli AA. in Catania l'aria sia stata assai poco trasparente: cosa che del resto si vedeva ad occhio allora, e spesso si vede in ogni estate: potrebbesi spiegare

questa singolarità ammettendo uno strato di polvere sospesa nell'aria della città, come hanno fatto gli AA., e ritenendo che questa polvere nella sera sia sollevata e portata dai campi e dalle vie sulla città dalla brezza di terra che è secca, mentre invece di giorno la brezza umida di mare faccia cadere e scacci la polvere dalla città, che è in riva al mare.

Altrimenti sarebbe inesplicabile come la trasparenza dell'aria sia in Catania minore che in Potsdam, per quanto questa città sia felicemente collocata su di una altura verdeggiante, in una regione ove non mancano le piogge estive che purgano l'aria, ma che pur sempre trovasi nell'Europa settentrionale, in un paese eminentemente industriale, ove l'aria è ingombra dai fumi e vapori delle numerose officine.

C. GUZZANTI — ANEMOGRAFO SEMPLICE — Quando nel 1883 cominciai le osservazioni meteorologiche in questo Osservatorio, da me fondato, io non avevo ricevuto dall'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica l'anemoscopio indicante la direzione del vento, elemento tanto interessante a studiarsi.

Divisai quindi di costruirne uno abbastanza economico con mezzi miei propri.

Però non volli accontentarmi di avere un apparecchio che indicasse soltanto la direzione del vento *al momento dell'osservazione* che spesso non era *quello dominante*. Tentai diverse disposizioni, onde, senza cadere nei soliti anemografi molto complicati e costosi, ottenere su un foglio di carta le tracce del vento spirato per molte ore nella medesima direzione e così conoscere il *vento dominante* fra un'osservazione e l'altra e i successivi cambiamenti.

*
* *

Fra i tanti esperimenti fatti, a me parve riescito l'apparecchio che chiamai « *Anemografo semplice* » per distinguerlo da un altro più complicato con sistema d'orologeria e perciò più costoso, che descriverò in altra nota.

L' Anemografo semplice in tutte le sue parti principali o meglio nella banderuola e nella trasmissione del movimento è quasi identico a quello costruito dai fratelli Brassart e distribuito, alcuni anni addietro, dall' Ufficio Centrale alle stazioni della rete Italiana, però come sopra ho detto, in questo, un semplice indice segna il vento che spira *al momento dell' osservazione*, mentre col mio si ha su un foglietto di carta la traccia del vento *che ha spirato per molte ore*, e che è quello che ci interessa conoscere.

* * *

Come si vede dalla figura 1^a (parte superiore), una mensoletta *m* fissata al muro, entro l' osservatorio, sostiene il quadrante *A* su cui sono segnati gli otto venti principali. Dal centro del quadrante passa l'asse *B* della banderuola, alla cui estremità porta sotto la mensoletta il peso *P* per tenerlo in una certa tensione, essendo l'asse formato di vari pezzi, cioè a trasmissione libera.

All' altezza di pochi centimetri dal quadrante l'asse porta una lancetta *L* o indice che, per mezzo della vite di pressione *V* si fissa in direzione opposta alla banderuola per segnare il vento che spira come i comuni anemoscopi.

Più sotto vi ha l'altro indice *I* imperniato su un pezzo libero *p* e fissato sull'asse dall'altra vite di pressione *V'*.

Quest' indice è formato da una vite che fa da asse alla rotella *r* la quale vi scorre facilmente e va avanti e indietro a seconda del movimento che imprime ad essa la banderuola esposta al vento.

Sulla rotella *r* posa leggermente un cilindretto di legno *c*, coperto di panno, girevole sul proprio asse *a* che è pure imperniato sul pezzo *p*. Sul cilindro viene spalmato dell' inchiostro di anilina od oleoso bleu e quindi la rotella girando, viene intinta da quell' inchiostro e lascia una traccia sul quadrante o meglio su un foglietto di carta che viene giornalmente cambiato. Sulla carta, precedentemente preparata sono state stampate le medesime divisioni e le lettere del quadrante indicanti i venti principali (V. la parte inferiore della figura I).

La traccia o linea segnata dalla rotella scrivente che gira sempre sul suo asse, come sopra si è detto, non forma un circolo, ma una spirale e quindi permette, quando il vento è leggero, di poter vedere il punto da dove essa comincia e dove termina e così si saprà anche il giro che fa il vento. Però quando questo è forte, col girar della banderuola la rotella va avanti e indietro parecchie volte calcando sempre sul punto da dove spira e così si scorge subito quale è *il vento dominante*. (La parte inferiore della figura 1^a rappresenta il foglietto di carta levato il giorno 11 febbraio del corrente anno, in cui il vento dominante è ESE).

L'apparecchio così semplice, fu ritenuto utilissimo dal Compianto Padre Denza che mi incoraggiò a costruirlo. Molti altri che in seguito visitarono l'Osservatorio lo trovarono di pratica utilità, molto più perchè il mio sistema può facilmente applicarsi, con una spesa da 5 a 6 lire, a tutti gli attuali anemoscopi della rete italiana.

Ciò mi ha incoraggiato a pubblicarlo, sperando di contribuire col modesto mio lavoro allo studio di un elemento tanto interessante in meteorologia e quindi anche per l'Agricoltura.

PROF. E. DI MATTEI — SULLA IDROFOBIA DEGLI OVINI
E DEI BOVINI IN RAPPORTO AL CONSUMO DEL LATTE
E SUOI DERIVATI (1).

(1) Questa nota sarà pubblicata in un prossimo fascicolo.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati
nella seduta del di 22 maggio 1898.

ITALIA

- Acireale** — Acc. Dafnica di sc. lett. e arti — Atti. Vol. V.
id. — Acc. degli Zelanti — Atti. N. S. Vol. VIII 2.
Bologna — Acc. delle scienze dell' Ist. — Rend. N. S. Vol. II 1-2.
id. — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. IX 3.

- Firenze** — Soc. entomolog. ital. — Boll. Ann. XXIX 4.
Genova — R. Acc. medica — Boll. Ann. XII 3.
Lucca — R. Acc. lucch. di sc. lett. e arti — Atti. Vol. XXIX.
Messina — Acc. peloritana — Atti. Ann. XII.
Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2^a Vol. XXXI 5-8.
Mineo — Osservat. meteor.-geod. « Guzzanti » — Boll. Ann. XII 1-5.
Modena — Le stazioni sperim. agrarie—Vol. XXX 9.
Napoli — R. Acc. delle sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3^a Vol. IV 2-4.
 id. — R. Acc. med.-chir. — Atti. Ann. LI 6.
 id. — Arch. di ostetr. e ginecol. — Ann. V 1-4.
Palermo — Giornale scientifico — Ann. V 3-4.
 id. — Soc. sicil. d'igiene — Boll. N. S. Ann. I 1.
Perugia — Acc. med.-chir. — Atti e Rend. Vol. IX 4.
Roma — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. Sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5^a Vol. VII
 1^o sem. 5-9.
 id. — R. Acc. medica — Boll. Ann. XXIV 1.
 id. — R. Comit. geol. d' Italia — Boll. Ser. 3^a Vol. VIII 4.
 id. — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3^a Vol. XI 3-5.
 id. — Soc. rom. per gli st. zool. — Boll. Vol. VI 5-6.
Siena — Riv. ital. di sc. nat. — Ann. XVIII 3-4.
Torino — R. Acc. delle scienze — Atti Vol. XXXIII 1-6.
 id. — R. Acc. di medicina — Giorn. Ann. LXI 3.
Valle di Pompei — Il Rosario e la nuova Pompei — Ann. XV 1-6.
Venezia — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti — Atti Ser. 7^a Vol. IX 4-6.

ESTERO

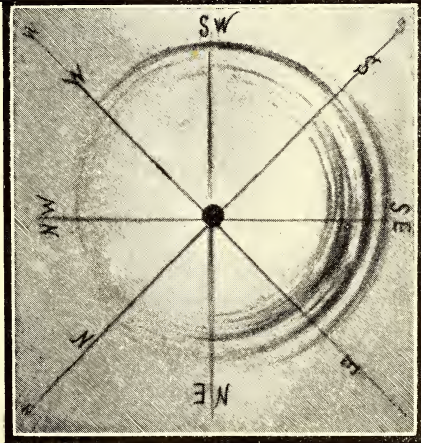
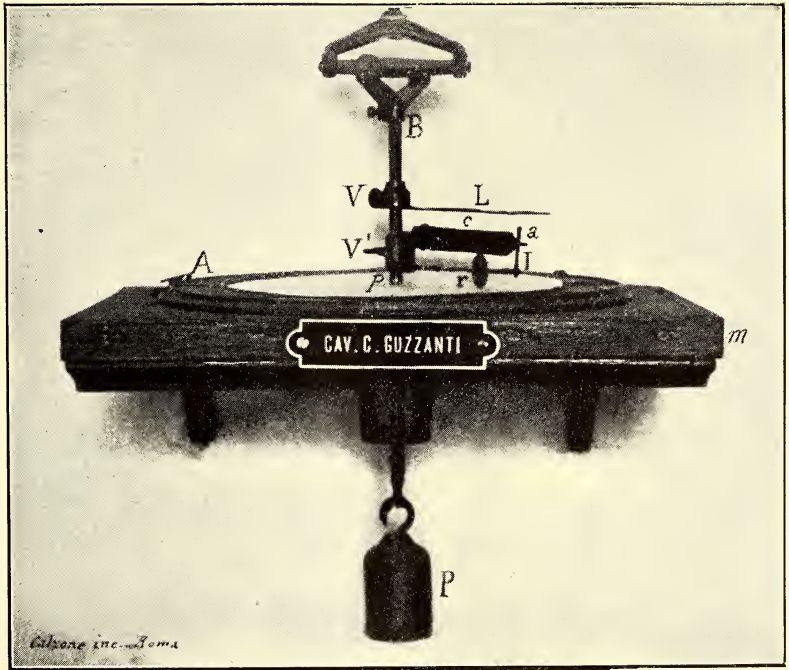
- Aguascalientes** — El instructor — An. XIV 10-12.
Berlin — K. K. Preuss. meteorol. Inst. — *Ergeb. Gew. Beob.* 1895-96.
Bautzen — Naturw. Gesell. « Isis » — *Sitzungber. u. Abhandl.* 1896-97.
Bonn — Naturhist. Verein — *Verhandl. Jhg.* LIV 2.
 id. — Niederrhein. Gesell. — *Sitzungber.* 1897 2.
Bruxelles — Ac. roy. de médecine — *Bull. Sér.* 4^e Vol. XII 2-3.
 — *Méu. cour.* Vol. XV 2.
 id. — *Revue de l'université* — Ann. III 7-8.
Cambridge Mass. — Harvard Coll. *Mus. of comp. zool.* — *Bull.* Vol. XXXI 6,
 XXXII 1-2.
Dresden—Naturw. Gesell. « Isis »—*Sitzungber. u. Abhandl.* jul.-dec. 1897.
Freiburg i. B. — Naturf. Gesell. — *Ber. Bd.* X 1-3.
Haarlem — Holl. Maatsch. der wetensch. — *Arch. néerl. des sc. ex. et nat.*
 Sér. 2^e Vol. I 4-5.

- Hermannstadt** — Siebenbürg. Verein für Naturw. — Verhandl. Bd. XLVI.
Lausanne — Soc. vaud. des sc. nat. — Bull. Sér. 4^e Vol. XXXIII 126.
Liège — Soc. roy. des sciences — Mém. Sér. 2^e Vol. XX.
London — Roy. Soc. — Proceed. Vol. LXII 386-388, LXIII 389-393.
— Year-book 1896-97 1.
México — Soc. cient. « Antonio Alzate » — Mem. y rev. Tom. X 5-12.
Minneapolis, Minn. — Geol. and nat. hist. Survey of Minnesota — *Minn. bot. Studies*. Bull. IX 10-12.
Montevideo — Mus. nacional — An. Tom. II 8.
St. Louis — Missouri Botanical Garden—Ann. Rep. III 1892.
Stockholm — K. Svenska ventenskaps Akademiens Handligar—Bd. XXIX 1-5.
Topeka — Kansas Acad. of science — Trans. Vol. XV.
Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt — Verhandl. Jhrg. 1898 3-6.

DONI DI OPUSCOLI

- Cozzolino V.** — Resoconto della sezione otologica del XII Congresso medico internazionale di Mosca — Firenze 1898.
Ele — Ricordo, part. V. — Ragusa 1896.
Giuffrida Ruggeri V. — Un nuovo carattere pitecoide in 13 crani di alienati— Reggio Emilia 1898.
id. — Il valore psicologico dell' indovinello. Un' inchiesta sull' ideazione popolare — Roma 1898.
Guzzanti C. — Fenomeni tellurici a Fiumecaldo presso Mineo — Acireale 1897.
id. — Sismoscopio a dischetto con orologio — Modena 1898.
Galilei G. — Opere (pubbl. a cura del Ministero della P. I.) — Vol. V e VII.
Mascari A. — Sulla frequenza e distribuzione in latitudine delle macchie solari osservate nell' Osservatorio di Catania nel 1886.
Motta Coco A. — Contributo alla etiologia delle febbri d' origine intestinale— Napoli 1898.
id. — Il coli bacillo e i cocchi piogeni nell'etiologia delle febbri intestinali — Milano 1898.

G. P. G.



Seduta del 26 Giugno.

Presidente ff. — Prof. A. RICCÒ

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Ardini, Ronsisvalle, Capparelli, Fichera, Feletti, Pennacchietti, Petrone, Grassi-Cristaldi, Mingazzini, Ricciardi, Andreocci, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Letto e approvato il processo verbale della seduta precedente si passa allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

PROF. A. CAPPARELLI—*Sull'azione fisiologica di un preparato organico di mercurio della formola $C^{10} H^{16} O^6 N^2 Hg$ e della sua applicazione terapeutica.*

PROF. P. MINGAZZINI—*Ricerche sullo sviluppo del Gongylus ocellatus Forsk.*

PROF. A. RICCÒ—*Terremoto Etneo del 14 maggio 1898.*

PROF. A. RICCÒ — *Anomalie della gravità nella regione Etnea.*

PROF. A. PETRONE — *Dimostrazione del nucleo dell'emasia dei mammiferi, mediante nuovi metodi (con esposizione dei preparati).*

G. GRASSI e C. MASELLI — *Su alcuni derivati clorurati del triossimetilene.*

G. GRASSI e G. PATANÈ — *Sulla sofisticazione dell'essenza di limone.*

G. GRASSI e A. MOTTA — *Sulla esametilen-tetrammina.*

DOTT. G. CUTORE—*Anomalia del canale midollare di un embrione di pollo di 48 ore (presentata dal socio Mingazzini).*

DOTT. G. ALONZO—*Azione dell'Idrossilammmina sul rene.*

In seguito viene tolta la seduta.

N O T E

Prof. A. CAPPARELLI—*Sull'azione fisiologica di un preparato organico di mercurio della formola C¹⁰ H¹⁶ O⁶ N² Hg e della sua applicazione terapeutica* (1).

Prof. PIO MINGAZZINI. — RICERCHE SULLO SVILUPPO DEL *GONGYLUS OCELLATUS* FORSK.

Ho impreso a studiare lo sviluppo di un Rettile viviparo piuttosto comune in Sicilia, cioè il *Gongylus ocellatus* sul quale il Legge fece l'anno scorso un lavoro sullo stesso soggetto (2). Questa specie, affine per molteplici caratteri alla *Seps chalcides*, ed anzi, compresa come questa nell'ordine dei Sauriani e nel sottordine dei Brevilingua, ha un periodo di gestazione della durata di circa 45 giorni, cioè alquanto minore di quello della *Seps*, nella quale il detto periodo, come ho potuto constatare, è di circa 65 giorni. Il periodo della gravidanza nel *Gongylus* decorre dai primi di maggio alla seconda metà di giugno, e, naturalmente, come nella *Seps*, si hanno delle piccole oscillazioni, dovute soprattutto alla media della temperatura ed a quella della località nella quale gli individui si trovano. Le femmine gravide nel primo periodo dello sviluppo degli embrioni, hanno il corpo alquanto ingrossato, ma i loro movimenti sono tuttavia assai agili ed allora non è facile distinguerle dai maschi; invece verso gli ultimi tempi della gravidanza si mostrano notevolmente grosse, si muovono piuttosto lentamente, e, nei giorni che di poco precedono il parto sono straordinariamente ingrossate, hanno movimenti lentissimi ed anzi spesso si mantengono immobili per molte ore; soltanto se vengono eccitate fanno qualche brusco movimento, trascinandosi pesantemente col corpo, al quale fanno un debole appoggio le gambe poco sviluppate. Esse

(1) Questa nota sarà pubblicata in un prossimo fascicolo.

(2) Sulla disposizione degli annessi fetali nel *Gongylus ocellatus*; in: Bull. Acc. Medica Roma, Anno XXII, 4-5, 1897.

portano da 2 a 20 embrioni, ma in media ne hanno da otto a dodici ugualmente distribuiti nei due ovidotti o con una lieve differenza numerica fra entrambi; di rado ho trovato una differenza notevole e soltanto in due casi un ovidotto era gravido e l'altro privo di embrioni. In qualche caso fra gli embrioni che si sviluppavano normalmente ne ho trovato uno che era morto ed in cui avveniva la decomposizione, sia del corpo dell'embrione, sia del vitello nutritivo, ma esso non produceva alcun disturbo agli embrioni adiacenti, i quali si mostravano così ben conformati e vivi come quelli lontani o quelli dell'ovidotto dell'altro lato. Le stesse relazioni si osservano nella *Seps*.

Mentre nella *Seps chalcides* dopo i primi dieci giorni dello sviluppo embrionale già si cominciano a notare su un area determinata (mediana) della vescicola del falso amnios o sierosa di V. Baer delle piccole pieghettature dirette nel senso del maggior diametro dell'ovo e coperte da epitelio differenziato, corrispondenti ad insenature che si formano su una superficie eguale nella faccia interna della parete dell'ovidotto, venendosi così a produrre una placenta primordiale; nel *Gongylus ocellatus*, concordemente a quanto ha stabilito il Legge, tanto al principio dello sviluppo, come nello sviluppo avanzato, quanto anche alla fine della gravidanza, la superficie del corion e quella corrispondente nell'ovidotto non presentano alcuna formazione consimile, sebbene tanto l'ovo quanto l'ovidotto del *Gongylus* siano affatto simili per forma e costituzione a quelli della *Seps*. Dunque nel *Gongylus ocellatus* il rapporto che si stabilisce fra madre e feto è assai minore di quello che esiste nella *Seps* e nella *Vipera* sebbene l'andamento della evoluzione embrionale sia assolutamente identico in tutte queste specie. Va soltanto notato che l'ovo del *Gongylus ocellatus* nei primi momenti dello sviluppo è avvolto da una membrana alquanto più spessa e resistente di quella che involge l'ova della *Seps*, sebbene negli ulteriori stadi embrionali essa viene dapprima ad assottigliarsi moltissimo per l'aumento considerevole di volume che si produce nell'ovo durante l'evoluzione dell'embrione ed infine si rompe.

Nel *Gongylus*, come anche nella *Seps*, le ova che si trovano nell'ovidotto presentano un fatto caratteristico, cioè esse sono

tutte orientate ugualmente lungo l'ovidotto e questo orientamento ha un significato di un certo interesse per stabilire i rapporti fisiologici esistenti fra l'embrione e la madre. Considerando l'uovo di questi animali nello stadio medio di sviluppo, noi possiamo distinguere in esso due emisferi, uno nel quale sta l'embrione racchiuso dall'amnios e dalla sierosa, l'altro ove si trova il vitello nutritivo contenuto entro il sacco vitellino. Tutti gli emisferi embrionali delle ova di uno stesso ovidotto sono sempre diretti da uno stesso lato e nei vari ovidotti occupano sempre la stessa situazione. Essa è determinata, come ha già notato il Legge, dal decorso dell'arteria genitale posta entro la plica peritoneale dell'ovidotto, al quale manda dai due lati numerosi rami simmetrici. Tutti gli emisferi embrionali sia del *Gongylus*, come della *Seps*, sono volti verso l'arteria genitale e disposti simmetricamente rispetto ad essa, cioè sono situati in modo che facendo passare per essa un piano perpendicolare alla superficie dell'ovo, esso divide l'emisfero embrionale in due parti uguali. Questa disposizione che nella *Seps* favorisce, all'epoca della gravidanza, la formazione di numerosi vasi nella parete dell'ovidotto là ove l'arteria genitale manda le prime ramificazioni ed ove appunto si svolge la placenta materna, esistendo anche nel *Gongylus*, ove una tale placenta non si forma, ma ove vi ha soltanto corrispondenza fra le ramificazioni dei vasi allantoidei con quelle dell'arteria genitale fa pensare subito come anche in quest'ultima specie, benchè non vi sia una differenziazione della mucosa dell'ovidotto corrispondente ad una simile del chorion, pur tuttavia esiste un rapporto funzionale tra la madre e l'embrione, cioè fra i vasi dell'arteria genitale e quelli provenienti dalle ramificazioni dei vasi allantoidei. Quindi se nel *Gongylus* non vi è una formazione differenziata alla quale prendono parte i tessuti, vi è tuttavia corrispondenza vascolare simile a quella della *Seps* che spiega in qual modo gli embrioni racchiusi nell'ovidotto materno possano respirare. In ogni modo però la *Seps* presenta per questo riguardo un'organizzazione molto più elevata di quella del *Gongylus*, poichè non solo essa ha la formazione placentare differenziata, che non esiste nel *Gongylus*, ma nei punti ove la placenta si forma, l'arteria genitale all'epoca della gravidanza

forma numerosi vasi in corrispondenza nella placenta, vasi che si atrofizzano dopo il parto, mentre nel *Gongylus* sebbene i rami normali dell'ovidotto non gravido siano alquanto più sottili di quelli dell'ovidotto gravido ed abbiano un minor numero di ramificazioni, pure non vi ha una neoformazione vascolare così importante come quella che si verifica nella *Seps*. Dunque sia per la vascolarizzazione, come per l'adattamento dei tessuti fetali e materni corrispondenti, il *Gongylus* rappresenta uno stadio molto più primordiale di quello della *Seps*.

A causa di questi minori rapporti che ha l'embrione del *Gongylus* coll'organismo materno, riesce a prima vista difficile a comprendere, come l'accrescimento dell'embrione facendosi soltanto a spese del vitello nutritivo dell'ovo e non essendovi fra madre e feto che uno scambio gassoso, si abbia invece un accrescimento notevole dell'ovo in via di sviluppo contenuto nell'ovidotto. Per rendersi conto dell'ingrandimento notevole di esso basterà considerare i seguenti dati numerici tratti da pochi stadi principali dell'evoluzione del *Gongylus*.

Area germinativa	lunga mm.	3	Diam. magg. dell'ovo em.	1,1	Diam. min. em.	0,8
Embrione	lungo	» 14	»	»	» 1,2	»
»	»	» 22	»	»	» 1,4	»
»	»	» 36	»	»	» 1,7	»
»	»	» 56	»	»	» 2,9	»
Neonato	»	» 85.				

Un corrispondente aumento di volume si nota anche nella *Seps* ove però l'ovo fecondato ha dimensioni assai minori cioè è circa la metà di quello del *Gongylus* specie.

Quando gli embrioni sono assai sviluppati allora l'ovidotto che li contiene si allunga notevolmente ed occupa anche la parte anteriore della cavità del corpo della madre: l'intestino si trova strozzato quasi tra gli ovidotti così rigonfi, i polmoni sono anch'essi piuttosto ridotti in volume ed il fegato viene spostato. Quando la madre è prossima al parto mangia poco o nulla e spesso si trova collo stomaco vuoto.

L'aumento notevolissimo che si nota nelle ova che si vanno

sviluppando è dovuto alla formazione dell'amnios che raggiunge fino dai primi tempi dello sviluppo una dimensione considerevole: esso forma al disopra dell'embrione un emisfero di ugual diametro a quello del vitello e man mano che l'embrione cresce anche la formazione dell'amnios cresce corrispondentemente. Poco dopo la formazione dell'amnios il vitello nutritivo, che dapprima occupava quasi tutto il volume dell'ovo ed anzi ad esso era dovuta la forma totale di questo, assume la forma di una semisfera, formando così l'emisfero vitellino dell'ovo stesso e quindi siccome per circa la metà dell'evoluzione embrionale, lo embrione consuma una piccolissima quantità di vitello nutritivo, ne viene di conseguenza che l'ovo raggiunge presto il doppio del volume primitivo, avendo un emisfero costituito dalla sola formazione amniotica e l'altro da quasi tutto il vitello, che formava il volume totale dell'ovo primitivo. Dopo la prima metà della gravidanza il vitello viene gradatamente riassorbito, ma allora il volume dell'ovo cresce sia perchè l'amnios va ad occupare il posto lasciato dal vitello sia per il considerevole aumento dell'embrione che negli ultimi giorni della gravidanza cresce rapidamente in grossezza ed in lunghezza, avvolgendosi variamente sopra sè stesso. Infine va notato che il vitello racchiuso entro il sacco vitellino e il sacco vitellino stesso non scompaiono del tutto alla fine della gravidanza, ma negli ultimi momenti di questa il sacco vitellino, assai ridotto, viene chiuso entro le pareti dell'addome, e anche nel neonato si trova il residuo del sacco vitellino entro l'addome, attaccato per un corto peduncolo all'intestino. La posizione dell'inserzione del sacco vitellino nell'intestino non è assolutamente costante: in due neonati ho trovato che nell'uno il sacco vitellino era attaccato all'intestino ad una distanza di mm. 6 dal retto ed in un altro di mm. 12, mentre le dimensioni di questo sacco vitellino, che ha una forma sferica, era sensibilmente uguale, cioè in uno aveva un diametro di mm. 3 ed in un altro di mm. 2.

È degno d'interesse menzionare il comportamento dell'amnios durante lo sviluppo del *Gongylus*. L'amnios infatti non raggiunge in questa specie come nel pollo e nei Mammiferi uno sviluppo considerevole estendendosi fino dai primordi della sua for-

mazione tutto all'intorno dell'ovo, ma si limita a svolgersi soltanto da una metà cioè dalla parte in cui ricopre l'embrione e non va ad avvolgere anche il sacco vitellino, come fa nel pollo sino dal 7° giorno. Questo sacco vitellino viene invaso lateralmente dalla formazione amniotica soltanto per un piccolo tratto del suo margine laterale e poi si ripiega sulla superficie superiore del sacco vitellino e si arresta ai margini del cordone ombelicale. Con questo particolare comportamento è facile comprendere come si possa nella media dello sviluppo distaccare con facilità le due metà dell'ovo, cioè la vitellina e l'amniotica, separando da un lato il sacco vitellino e dall'altro l'embrione racchiuso nel suo amnios avendo la precauzione, quando si prende l'ovo a fresco, di staccare con delicatezza l'una parte dall'altra, poichè stanno strettamente applicate, e di tagliare il corto cordone ombelicale.

Io non posso confermare quanto asserisce il Legge, che cioè nel *Gongylus* l'allantoide sparisca precocemente e che i vasi della seriosa di Von Baer sono dati dalle vene ombelicali. Invece similmente a quanto succede nella *Seps* l'allantoide si svolge normalmente e da esso hanno origine i vasi che si ramificano nella sierosa di Von Baer, come può facilmente constatarsi quando la metà amniotica si stacca da quella vitellina. Si nota infatti che i vasi allantoidei si dirigono in parte superiormente e in parte inferiormente con un vaso che poi si ripiega, si ramifica e va anch'esso nella parte superiore. Questi vasi allantoidei sono completamente indipendenti dai vasi vitellini che in numero di cinque o sei si portano in basso e si ramificano assai con rami sottili paralleli, molto anastomizzati fra loro che vanno verso il polo inferiore dell'ovo. Essi ramificansi sul mesoderma splancnico che insieme all'entoderma avvolge il sacco vitellino. Questo ultimo rimane scoperto durante la massima parte dell'evoluzione embrionale e non viene ricoperto dalla formazione amniotica altro che negli ultimi momenti della gravidanza cioè quando è ridotto ad un piccolo sacchetto di 5-6 mm. di diametro, in via di essere assorbito e racchiuso nella cavità addominale dell'embrione, ove dura, come già ho detto, anche quando il feto è uscito dal seno materno, nel neonato cioè, nel quale è ridotto ad una ve-

scicola di 2-3 mm. di diametro. Così lo schema delle membrane fetali del *Gongylus* differisce considerevolmente da quello delle stesse formazioni degli Uccelli e dei Mammiferi nei quali l'amnios avvolge fino dalle prime epoche dello sviluppo il sacco vitellino.

Lo sviluppo dei Rettili vivipari e specialmente l'osservazione delle condizioni nelle quali avviene il parto tanto nel *Gongylus* quanto nella *Seps*, mostrano che la fine della gravidanza in questi animali succede quando l'embrione ha assorbito quasi tutto il vitello nutritivo contenuto nel sacco vitellino, similmente a quanto succede per l'uscita dall'ovo dei neonati dei Rettili ovipari e degli Uccelli.

I neonati del *Gongylus* sebbene simili per colorito e altre particolarità agli adulti, ne differiscono tuttavia per qualche carattere, fra cui il più importante è quello della lunghezza della coda rispetto alla lunghezza del corpo. Così le misure da me eseguite mi hanno dimostrato che i neonati di questa specie hanno una coda relativamente assai più lunga di quella degli adulti. Per il confronto ho scelto la distanza fra gli arti anteriori e posteriori e per la coda la distanza fra gli arti posteriori e l'apice della coda risultandone i seguenti rapporti:

Neonati (Media) Lungh. corpo cm. 2,8 Lungh. coda 4,5. La coda è quasi il doppio del corpo.

Adulti (Media) Lungh. corpo cm. 8,8 Lungh. coda 7. La coda è circa uguale al corpo.

Prof. A. Riccò—TERREMOTO ETNEO DEL 14 MAGGIO 1898.

In Catania la scossa è cominciata alle 5.^h 45.^m 47.^s ed è stata avvertita quasi da tutti gli abitanti: produsse sericchiolio delle impalcature, tremolio dei vetri, rumore dei sopramobili; fu registrato da parecchi strumenti dell' Osservatorio: nel grande sismometrografo (pendolo lungo 25^m, 30, massa di 300 Kg. ingrandimento 12,5) la registrazione durò circa 8^m, ed ebbe una ampiezza massima di 55 millim. nella componente NE-SW.

Anche il sismometrografo a lastra affumicata ha dato una bella registrazione, ove notasi una debole componente verticale, al principio della scossa.

I pendoli sismografici hanno dato dei complicati diagrammi, con prevalenza manifesta delle oscillazioni N-S.

Anche nel puteometro si ebbe un trattino corrispondente al tempo del terremoto.

Parecchi sismoscopi avvisatori segnarono pure la scossa.

All' Osservatorio Etneo il terremoto fu indicato da due sismoscopi e dall' arresto di un orologio il cui pendolo, pesante 10 Kg., oscillava E-W: indicando con ciò pure una scossa circa della direzione N-S.

Nell' Osservatorio di Mineo la scossa fu registrata da quasi tutti gli strumenti ed avvertita da quasi tutte le persone: i galli cantarono al momento del terremoto.

Il terremoto fu segnalato in tutte le stazioni sismiche circumetnee, con massimo a SW e minimo a NE dell' Etna. Le direzioni indicate dalle varie stazioni tracciate su di una carta geografica si incontrano in discreto numero sul versante SW del vulcano.

Il terremoto produsse lesioni nei fabbricati solo nel detto versante, da Belpasso ed Adernò, che io ho visitato appositamente.

In *Belpasso* furono lesionate solo alcune vecchie case; in *Adernò* si ebbe solo la caduta di qualche pietra nell' antico e diruto Castello normanno.

In *Paternò* vi sono leggere fratture in parecchi fabbricati vecchi. Nella chiesa di S. Barbara si è prodotta la frattura in chiave dell' arco maggiore il cui piano è diretto N-S, e due fratture nelle volte a nicchie della cappella a destra. La facciata si è staccata alquanto all' infuori verso W.

Nella chiesa di S. Francesco di Paola si è prodotta una lunga frattura attraverso la volta col piano E-W, interessante anche le pareti laterali. Dal campanile sono cadute due pigne, delle quali una fu lanciata nella direzione NW a circa 4^m di distanza, nel cadere dall'altezza di circa 25^m.

Nelle *Maccalube* non ho riscontrato alcun che di nuovo.

A *S. Maria di Licodia* sono danneggiate quasi tutte le case, 20 sono diroccate parzialmente, 4 totalmente: le 5 o 6 cisterne del paese non furono lesionate e neppure i serbatoi d'acqua per l'affiamento. Nella Casa comunale, antico convento di costruzione poco buona, si hanno moltissime e gravi lesioni: le maggiori nei muri diretti N-S; la facciata si è staccata, strapiombando verso S, indicando oscillazione N-S.

Nel gabinetto del Segretario vi sono anche fratture orizzontali che indicano moto sussultorio. Nella stanzetta dell'orologio vi sono guasti rilevanti: l'orologio, il cui pendolo oscillava E-W, si è formato sulle 5^h. 40^m.

Nella scuola maschile vi sono fratture nelle 4 mura, più grandi in quelli diretti N-S: ve ne è anche una orizzontale. Nella scuola femminile vi sono molte gravi lesioni, ed il frontone è spostato verso Nord.

Nella chiesa parrocchiale, vicina al Municipio, il tetto è caduto sulla volta a centine, che per ora lo sostiene.

La stazione della ferrovia circumetnea ha molte lesioni.

Si è prodotta una frattura lunga circa 5^m, larga pochi centimetri, nella strada presso il fonte pubblico, luogo ove affiora il basalto; un'altra frattura è apparsa nel terreno del cortile di casa Furnari.

L'acqua del detto fonte s'intorbidò e diminuì al momento della scossa, ma poi ritornò come prima.

La scossa fu fortissima: i vecchi del paese dicono che fu anche più violenta di quella memorabile del 12 gennaio 1848.

Il Sindaco Sig. Leonardi che stava in piedi, udì *prima* borbottare il cane, poi si sentì sollevare dal movimento sussultorio, poi fu sbattuto contro la porta dal movimento ondulatorio. Ha udito il rombo, come rumore di carro pesante.

I contadini dicono che prima della scossa gli asini ed i muli drizzarono gli orecchi ed inarcarono la coda.

Non vi fu alcun danno alle persone, ma grande panico per cui tutti fuggirono all'aperto, e molti nelle notti successive non dormirono in casa.

A *Ragalna*, borgata a NW di S. Maria di Licodia, ed a 400^m più in alto sul pendio dell' Etna, vi è circa metà delle case lesionate, di cui una quarantina gravamente, tre sono rovinate parzialmente: 10 cisterne sono state rotte e l'acqua si è dispersa. Molti muri di cinta a secco sono caduti parzialmente, danneggiando le viti.

Nella chiesa parrocchiale è rotto in chiave l'arco maggiore, che ha il piano NE-SW: nella porta d'ingresso è rotto l'architrave e nella finestra è rotto l'angolo superiore, entrambi nel piano NE-SW; molte lesioni nella camera del Cappellano: tegole del tetto smosse, cosicchè passa la luce.

Sotto a Ragalna si hanno danni anche maggiori, nelle contrade *Confarella*, *Piano della Vite* e *Malaterra*. Nella parte superiore di Ragalna i danni sono minori, però nella contrada *Capreria* sono caduti molti muri di cinta o di sostegno, e nella regione *Sparadrappo* è rovinata una casa.

In *Biancavilla* vi è circa $\frac{1}{10}$ delle case lesionate. Nella Casa Comunale la volta reale di due ambienti attigui è rotta lungo l'imposta, indicando uno spostamento della facciata principale verso Sud.

Nella chiesa parrocchiale la facciata si è staccata dalla volta portandosi a Sud: nelle due cappelle laterali all'altare maggiore vi è distacco delle pareti di fondo ed altre fratture. Si è guastato il congegno della soneria dell'orologio, ed è sconquassato il pilastro che lo regge.

Nella chiesa del Rosario si è rotto l'arcone sopra l'ingresso e le lunette di due finestre respianti W.

Nella casa del Capo Ufficio Telegrafico sono rotti i quattro muri diretti N-S di due ambienti attigui.

Il terremoto in *Biancavilla* fu misto, fortissimo, lungo, preceduto da rombo come un rumore sordo; anche la scossa del 7^h fu molto forte ed aumentò i danni prodotti dalla prima.

A *Centuripe* la scossa delle 5^h.45^m fu leggera, non avvertita da tutti.

Risulta pertanto che il centro del terremoto fu a S. Maria di Licodia poichè l'intensità degli effetti va diminuendo in ogni direzione attorno quel paese.

Dunque si tratta di un terremoto etneo, ma eccentrico, poichè l'intensità va diminuendo da S. Maria di Licodia a Ragalna, all'Osservatorio Etneo, cioè verso il centro del vulcano.

Questo poi non ha dato alcun indizio d'attività singolare, in relazione col terremoto; persisteva, come persiste tuttora nel cratere centrale la debole eruzione di lava incandescente da alcuni punti delle pareti interne. L'emissione di fumo, era allora ed è ancora generalmente assai scarsa.

Alle 7^h. 3^m dello stesso giorno 14 maggio vi fu un'altra scossa non forte, avvertita generalmente nelle medesime stazioni dei versanti dell'Etna, eccettuato l'orientale: fu registrata anche nell'Osservatorio di Mineo.

Si possono forse considerare come repliche dello stesso terremoto le scosse sempre più leggiere del 22, 24, 29 maggio, avvertite nei versanti medesimi dell'Etna.

Prof. A. Riccò. — ANOMALIE DELLA GRAVITÀ NELLE REGIONI ETNEE.

Fin dal 1884 il prof. H. Faye, l'illustre decano degli astronomi francesi, proponeva di fare delle determinazioni astronomiche della latitudine a Nord ed a Sud dell'Etna, e delle determinazioni della longitudine ad Est ed a Ovest, per ricavarne mediante il confronto colle coordinate geodetiche le deviazioni del filo a piombo, le quali avrebbero indicato se sotto il vulcano vi sia un vuoto corrispondente alla massa delle lave eruttate. Noi abbiamo dato un principio di attuazione a questo progetto, determinando coll'aiuto del prof. T. Zona le dette coordinate per Catania e per l'Oss. Etneo: ma si tratta di operazioni lunghe, laboriose e dispendiose. Intanto le numerose ed importanti determinazioni della intensità della gravità relativa

fatta dalla I. R. Marina Austriaca col pendolo di von Sterneek hanno dimostrato che con questo mirabile strumento, non solo si può arrivare rapidamente alla cognizione di un elemento così importante nella fisica terrestre, ma ancora che esistono da luogo a luogo delle notevoli differenze nella forza di gravità, dipendenti da differenze nella costituzione della scorza terrestre.

Io pensai quindi che doveva essere di grande interesse il fare simili determinazioni in Sicilia, nella Calabria, nelle Eolie, regioni spesso tormentate da terremoti e da eruzioni, dove pertanto è probabile che la scorza terrestre presenti delle singolarità, che il pendolo potrebbe rivelare.

Ne feci proposta al Direttore dell' Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, prof. P. Tacchini, il quale l' appoggiò caldamente e procurò i mezzi per eseguire le esperienze intanto nelle regioni Etnee, e pensò inoltre di chiedere in prestito l' apparato pendolare all' Ufficio Idrografico di Pola, che l' accordò cortesemente.

Otteni poi dal Ministero delle poste e telegrafi la comunicazione telegrafica diretta dell' Osservatorio con i luoghi d' osservazione muniti di telegrafo, cosicchè potei confrontare due volte al giorno coll' orologio normale dell' Osservatorio gli orologi e cronometri che portavo con me per la determinazione della durata dell' oscillazione dei pendoli. All' Osservatorio Etneo ed alla Cantoniera meteorico alpina, ove non esisteva la comunicazione telegrafica, nè la telefonica (che si sta ora impiantando), si tentò la trasmissione del tempo dall' Osservatorio di Catania con segnali ottici, mediante due eliotropi a grande specchio, costruiti del nostro meccanico Capra, ma ciò non riuscì in causa delle nubi fra Catania e l' Etna, frequenti per la stagione invernale in cui furono fatte le esperienze, e bisognò nelle due dette stazioni fare la determinazione del tempo con osservazioni del sole al sestante.

L' apparato pendolare, prestato dal Direttore dell' Istituto idrografico di Pola, contr' ammiraglio A. von Kalmár, si compone di di una serie di 3 pendoli che battono assai prossimamente il mezzo secondo; del loro sostegno, di un ingegnoso apparato per osservare l' istante delle coincidenze delle oscillazioni dei detti

pendoli con quelle di un orologio elettrico; di quest'orologio, e di altri accessori.

Per ogni pendolo si è determinato per lo meno 10 volte l'intervallo di 60 coincidenze, il quale è della durata di circa 35^m e contiene quindi circa $2 \times 60 \times 35 = 4200$ oscillazioni, per regola poi la serie dei tre pendoli è stata esservata due volte. Fatta la correzione per l'andamento dell'orologio, la riduzione ad ampiezza infinitesima delle oscillazioni, a temperatura zero del pendolo, a densità zero dell'aria, dalle medie delle durate dell'oscillazioni si ricava colla nota formola la gravità relativa della stazione, conoscendo la detta durata media e l'intensità della forza di gravità in Pola.

Tutto il personale dell'Osservatorio ha preso parte a questo lavoro nel seguente modo:

RICCÓ — *Osservazioni di pendolo e calcolo delle osservazioni.*

MASCARI — *Trasmissione telegrafica ed ottica dei segnali di tempo.*

SAIJA — *Determinazione del tempo e dell'andamento degli orologi.*

ARCIDIACONO — *Determinazione della quote medie del terreno circostante alle stazioni.*

TRINGALI — *Assistenza alle osservazioni di pendolo e ripetizione dei relativi calcoli per controllo.*

La gravità osservata si riduce al livello del mare ed allo sferoide terrestre liscio, eliminando l'influenza dell'attrazione dovuta alle masse di rocce sottostanti e sovrastanti alla stazione come pure tenendo conto della minor attrazione esercitata dalle masse d'acqua vicine alla stazione, in confronto ad egual volume di roccia.

La differenza fra la gravità così ridotta e la gravità teorica, cioè quale sarebbe nello sferoide liscio ed uniformemente costituito nell'interno, dà l'anomalia di gravità nella stazione.

Come si vede nell'unita tabella, in tutte le 16 stazioni v'è eccesso di gravità, il che corrisponde a ciò che in generale hanno trovato gli Ufficiali della Marina austriaca per le stazioni insulari e marittime, e come risultò anche al Faye, collo studio delle deviazioni della verticale.

Lungo il litorale da Catania a Messina l'eccesso di gravità

è all' incirca di 150 unità del quinto decimale: intorno all' Etna l' eccesso diminuisce molto sentitamente, sempre più verso il cratere centrale, riducendosi a sole 26 unità del 5° decimale all' Oss. Etneo.

Nella Valle del Bove la diminuzione è più forte e si estende verso Giarre, fino al livello del mare.

Nell' ammasso basaltico che forma M.te Lauro non ha luogo la detta diminuzione: in Mineo, al piede occidentale del monte, la gravità è circa come in Catania ed a Buccheri, presso la cima, vi è invece un maggior eccesso, cioè di 174 delle dette unità.

Nella stazione Ali vi è un sensibile minimo relativo della gravità, poichè l' eccesso ivi è solo di 103 unità del 5° decimale mentre nel resto del litorale, come si disse è circa di 150; ed in Ali, vi sono indizî di singolare attività endogena, come sorgenti termali e minerali, e la costituzione geologica e geognostica della scorza terrestre vi è così complicata, da indicare che questo luogo fu sede di singolari sconvolgimenti.

Abbiamo dunque una notevole coincidenza delle anomalie della gravità con quella della scorza terrestre.

Il difetto relativo di gravità all' Etna indicherebbe sotto al vulcano un vuoto o mancanza di materie della scorza terrestre, corrispondente a più che 1000 m. di spessore di una roccia di densità 2.5, mancanza che non è difficile di ammettere sotto un grande vulcano attivo, il quale necessariamente deve presentare spazi e canali vuoti, per la circolazione dei fluidi che lo animano.

È notevole il contrapposto con M.te Lauro, che essendo un ammasso basaltico, compatto, da remote epoche inerte, non presenta nell' interno quei vuoti che necessariamente debbono esistere sotto l' Etna.

Il vuoto sotto l' Etna, che in parte rilevante compensa la massa soprastante del vulcano, insieme alla distanza, e forse anche coll' attrazione opposta di M.te Lauro, spiegano come in Catania non vi sia deviazione del filo a piombo dalla verticale verso l' Etna, malgrado l' enorme massa attraente di questo.

Nella seguente tabelletta, che dà i principali risultati, la piccola differenza fra i valori di due G_s , trovati per Catania al

principio ed alla fine di questa serie di osservazioni, dipende da una progressiva alterazione dei pendoli *Sterneck*, che sempre ha luogo col tempo.

Se ne terrà conto alla fine di tutte le osservazioni (1).

STAZIONI	TERRENO	DENSITÀ adottata	GRAVITÀ osservata	Gravità ridotta al livello del Mare - G_s	Gravità teorica G_o	Anomalie di gravità $G_s - G_o$
Catania I. .	Lava	2.8	9, ^m 80062	9, ^m 80072	9, ^m 79925	+ 147
Catania II. .	id.	2.8	9,80088	9,80098	id.	+ 173
Nicolosi . .	id.	2.8	9,79909	0,80045	9,79934	+ 111
Cantoniera .	id.	2.8	9,79658	9,80032	9,79942	+ 90
Oss. Etneo .	id.	2.8	9,79377	9,79971	9,79945	+ 26
Paternò . .	Basalti e Calcere	2.8	9,79983	9,80030	9,79930	+ 100
Bronte. . .	Lava e Calcere	2.7	9,79874	9,80031	9,79949	+ 82
Randazzo . .	id.	2.7	9,79920	9,80074	9,79957	+ 117
Linguaglossa.	id.	2.7	9,79982	9,80092	9,79954	+ 138
Mineo . . .	Basalti e Calcere	2.7	9,79970	9,80060	9,79904	+ 158
Buccheri . .	Basalti	2.8	9,79909	9,80066	9,79892	+ 174
Milo	Lava	2.8	9,79902	9,80053	9,79944	+ 109
Giarre.. . .	id.	2.8	9,79922	9,80043	9,79944	+ 99
Acireale . .	id.	2.8	9,80066	9,80103	9,79933	+ 170
Taormina . .	Calcere	2.6	9,80042	9,80103	9,79955	+ 148
Alì	Granito e Scisti	2.7	9,80075	9,80086	9,79983	+ 103
Messina . . .	Gneiss e Calcere	2.6	9,80140	9,80143	9,79985	+ 158

(1) Approfitando del ritardo nella stampa del presente *Bollettino*, posso aggiungere che ultimamente, al 25 agosto 1898, ho completato il giro dell' Etna, facendo la determinazione della gravità relativa anche in Adernò, con un metodo di confronto telegrafico degli orologi, puramente meccanico, talchè si escluse l'errore od *equazione personale* dell' osservatore. Ho trovato per valore dell'anomalia di gravità nella detta stazione + 96, che si accorda con quelli trovati prima per le altre stazioni circumetnee.

Prof. A. PETRONE.—DIMOSTRAZIONE DEL NUCLEO DELL'EMASIA NEI MAMMIFERI, MEDIANTE NUOVI METODI (*con esposizione dei preparati*).

L'Autore dice, che se egli presenta per la 6^a volta ad Accademie scientifiche questo argomento, lo fa per l'importanza dello stesso, e perchè ha potuto con nuovi mezzi confermare più evidentemente tutto quello che aveva esposto e pubblicato sinora in proposito. Esporrà in poche parole le sue ultime ricerche, il cui risultato si potrà apprezzare nei preparati messi al pubblico esame: il lavoro per esteso sarà pubblicato fra breve altrove, non consentendolo il bilancio di quest'anno dell'Accademia Gioenia.

Egli ha impiegato 2 nuove fissazioni sul sangue modificato dal liquido iodo-iodurato, fissando ulteriormente o nella soluzione osmica, ovvero nella soluzione tannica. In ambo i casi la fissazione è perfetta e riesce bene la colorazione semplice e doppia: coll'acido osmico risalta a preferenza la costituzione filare della cromatina nucleare: coll'acido tannico risalta spesso l'apparente membrana nucleare, la quale si tinge coi colori acidi, mentre la massa cromatica si colora coi basici.

Questi risultati ha ottenuto immergendo i preparati di sangue cavati nel liquido di Lugol, quando sono ancora umidi.

Ma siccome, lungo questi studii, aveva potuto ripetutamente osservare, che ai bordi delle lastre, ove le emasie erano ben fissate dall'incipiente essiccamento si avevano delle apparenze molto nitide, con una doppia colorazione delle più belle, come si può osservare nei preparati esposti, mentre al di là dei bordi lo straterello ancora umido, pur mostrando la struttura, non dava in modo così spiccato la doppia colorazione; dopo avere con risultati poco soddisfacenti sperimentato l'essiccamento iniziale direttamente all'aria dietro il distacco dei due covroggetti, è arrivato finalmente ad ottenere quella fissazione desiderata facendo restare i 2 covroggetti collo straterello di sangue nella camera umida per 20 a 24 ore: allora la fissazione ordinariamente è riuscita in quei tratti ove non vi è essiccamento completo: immergendo dopo per 24 ore nella soluzione tannica le 2 lastre, queste già si staccano dopo pochi minuti anche spontaneamente:

ciascuna porta lo straterello ben modificato, perfettamente fissato, e capace delle colorazioni più nitide, come si è abituati ad ottenere negli altri tessuti.

L'Autore ha potuto inoltre fare uno studio sistematico del sangue embrionale, cavato immediatamente dal vivo, ed assoggettandolo a tutti questi mezzi: si è servito anche dell'estrazione semplice, essiccamento e fissazione alla Nikiforoff, ovvero nell'acido osmico. Dal sangue di embrione di cavia a diverso stadio di sviluppo, ha potuto seguire il passaggio del nucleo embrionale (nei gigantoblasti), in quello delle emasie apparentemente prive di nucleo (nei normoblasti): ciò sarà esposto nei suoi particolari nel lavoro per esteso: pel momento fa rilevare, che col crescere del contenuto cellulare il nucleo gradatamente si comprime, ne è spremuto il succo (carioenchilema) e resta soltanto la sostanza cromatica (carioplasma), come risalta facendo il paragone delle diverse emasie dopo praticata la colorazione nucleare. Il nucleo compresso e spremuto, colla sostanza cromatica ammassata (non sgregata e sparpagliata), poco per volta è inglobato, coperto ed infine completamente nascosto dal contenuto cellulare: solo con mezzi adatti che diradano il contenuto emoglobinico, senza affatto alterare l'emasia, si possono seguire i diversi gradi di azione del reagente sino a che è messo in evidenza non soltanto la sostanza filare del protoplasma, ma anche la sostanza cromatica del nucleo.

Dopo ciò l'Autore che ha avuto occasione di mostrare parecchie volte questi preparati a vari colleghi, specialmente al Valenti ed al Di Mattei, i quali lo confortarono con le parole più cortesi, anzi invitavano l'Autore a mostrare o almeno mandare altrove qualcuno di questi preparati, invita i colleghi presenti, dopo l'esame dei preparati esposti, a voler dare il loro avviso: l'Autore spedirà alcuni preparati a qualche collega lontano, augurandosi così che poco per volta i fatti potessero nella coscienza generale far stabilire il nuovo trovato, il quale non crede si possa più mettere in discussione, salvo nel valore a dargli.

Soltanto dopo che il mondo scientifico avrà potuto confermare il risultato delle sue ricerche, l'Autore potrà con più lena e

serenità pubblicare le altre sulla predominante presenza del ferro in quel nocciuolo: quando egli annunciò nel 27 Marzo passato a questa stessa Accademia questo nuovo fatto di chimica nucleare nell'emasia, si dubitò da qualcuno, che facendo calcolo dell'esistenza del ferro nell'emoglobina, in quell'apparente nucleo, potendo essere emoglobina coartata dai reagenti, il ferro vi spicasse di più: dopo i lavori pubblicati dall'Autore neanche allora era permesso fare tale obbiezione, che ripeterla oggi dopo i fatti esposti sarebbe un errore condannato dai principi fondamentali di tecnica microscopica.

DISCUSSIONE

Il prof. Mingazzini, dopo avere esaminato i preparati presentati dal prof. Petrone, fa la seguente dichiarazione: egli ha trovato le preparazioni molto interessanti per il peculiare comportamento presentato dai globuli rossi dei Mammiferi adulti, trattati coi metodi speciali del prof. Petrone. Soprattutto egli nota la doppia colorazione, specifica e costante, ottenuta sui globuli rossi. L'apparenza del preparato potrebbe a prima vista far supporre che quel corpicciuolo speciale, diversamente colorato dal resto del globulo (che si presenta colla forma quasi inalterata), fosse anche un residuo di sostanza nucleare o il nucleo stesso ridotto o degenerato, come è stato trovato anche per altri elementi che si credevano affatto privi di nucleo (cellule dello strato corneo dell'epidermide, Kölliker). Però si potrebbe anche supporre che una tale apparenza fosse data dal metodo di preparazione speciale adoperato. Una tale questione, del resto interessantissima, non si può decidere senza una lunga ed accurata ricerca.

Il prof. Valenti si associa pienamente alla dichiarazione del prof. Mingazzini, ritenendo che non si possa con certezza stabilire che il corpicciuolo osservato nei globuli rossi dei Mammiferi dal prof. Petrone, vi rappresenti il loro nucleo completo e funzionante, prima che in esso sia chiaramente dimostrata la speciale struttura del nucleo (filamento cromatico). Ritiene che sarebbe molto utile, per decidere sulla questione, di osservare se

delle forme di passaggio esistano fra quel corpicciuolo ed i nuclei delle emasie embrionali.

Il prof. Petrone ringrazia i Colleghi Mingazzini e Valenti per le benevoli parole. Fortunatamente il fatto non si nega più, nè più si sospetta che quel nocciuolo fosse ammasso di emoglobina, e neanche coartazione della ritenuta massa residuale del nucleo sparpagliata, ciò che sarà estesamente dimostrato nel lavoro per esteso, specialmente collo studio del sangue embrionale.

Al prof. Mingazzini deve ricordare che egli ha già accennato, che il nucleo nei normoblasti è *ridotto* perchè spremuto dal suo succo. Non può però ritenere che sia un nucleo degenerato, o anche morto, (per ripetere la sua espressione), perchè i nuclei morti, come le cellule morte nell'organismo vivente (processo di necrosi, o anche necrobiosi degenerativa) perdono la proprietà di tingersi elettivamente con i colori nucleari, e ciò è contro il fatto: saranno perciò nuclei compressi, vecchi, ma vivi: lo strato corneo più esterno, l'essiccato, è realmente morto: si potrà con reagenti far riapparire in parte la figura nucleare, ma non si ridà a questo la proprietà di colorarsi in modo elettivo: in questo caso la colorazione non si ottiene, ovvero è diffusa.

Non può neanche dividere l'apprezzamento, che si potrebbe anche trattare di un'apparenza dovuta al metodo di preparazione: il prof. Mingazzini quando avrà la cortesia di leggere i suoi lavori precedenti troverà, che il metodo impiegato non altera gli altri tessuti vivi, nemmeno i leucociti, e poi si vede che le emasie non solo sono ben rispettate, come lo stesso Collega ha fatto rilevare, ma risulta nel modo migliore anche il reticolo protoplasmatico che prima era nascosto. E poi un metodo di preparazione qualunque esso sia, anche il peggiore, non può assolutamente dare delle proprietà chimiche che non si sieno mai avute, o che sieno definitivamente perdute.

Al collega prof. Valenti deve rispondere, che egli non ha mai ammesso che il nucleo dei normoblasti sia completo e funzionante, così come si ha nel nucleo dei gigantoblasti: l'è invece un nucleo compresso allo stato di riposo, e si potrebbe dire di un *riposo letargico*, che probabilmente in certe condizioni

cessa per dar luogo a vere manifestazioni attive perfino di mitosi. Ricorda inoltre che la struttura filare della massa cromatica è chiara, principalmente adoperando la 2^a fissazione osmica; soltanto non si apprezza bene quando s'impiega l'acido tannico che coarta la massa nucleare, e fa risaltare la sua apparente membrana. Ed infine, l'importanza degli stadii di passaggio nella vita embrionale pel giusto apprezzamento del fatto, egli la divide pienamente, tanto da aver iniziato da mesi questo studio, di cui in parte il prof. Valenti stesso gliene ha fornito il materiale: ed egli, come ha accennato, crede di essere arrivato a conclusioni positive anche su questo argomento.

SUNTO DI MEMORIE

G. GRASSI E C. MASELLI — SOPRA ALCUNI DERIVATI CLORURATI DEL TRIOSSIMETILENE.

Gli autori hanno provato l'azione degli acidi formico ed acetico sul triossimetilene che ordinariamente si separa dalla soluzione acquosa concentrata di aldeide formica (formalina).

Se questo prodotto viene trattato cogli acidi suddetti anidri, vi si scioglie, lentamente a freddo e molto più presto con lieve riscaldamento; dalle determinazioni crioscopiche risultò che in soluzione acetica o formica diluite subisce una dissociazione e si genera il composto dimolecolare della formola $(\text{CH}_2\text{O})_2$.

La soluzione formica, relativamente concentrata, distilla quasi tutta a 102°, e dà un liquido senza colore; da cui, mediante raffreddamento a -8°, si separa una sostanza solida, bianca, granulosa che, lavata e seccata fra carta, fonde a 95° senza decomposizione.

La soluzione acetica, invece, distilla quasi tutta fra 103°, 5 e 104°, eccetto le ultime porzioni, per le quali la temperatura di ebollizione s'innalza fino a quella dell'acido acetico. Col raffreddamento si separa una sostanza bianca, amorfa, che purifi-

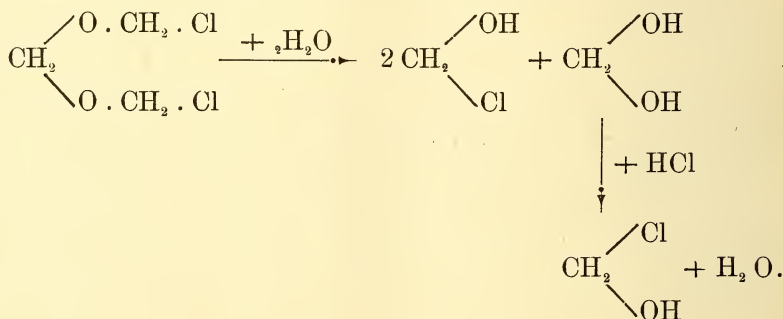
cata ed asciuttata convenientemente, fonde a 107° e fornisce dati analitici corrispondenti alla formola $C_3 H_6 O_3 \cdot H_2O$, ovvero



come poterono dimostrare colla determinazione della grandezza molecolare, tanto col metodo crioscopico, quanto mediante la densità di vapore.

Per azione dell'acido cloridrico gassoso e secco sopra questo composto, sospeso nell'acido acetico al 95 per cento, si sostituiscono i due ossidrili rispettivamente con un atomo di cloro e si perviene al diclorotriossimetilene o diclorometilale-simmetrico: $Cl \cdot CH_2 \cdot O \cdot CH_2 \cdot O \cdot CH_2 \cdot Cl$.

Questo non è il solo prodotto che si genera nella reazione, poichè il dicloro-triossimetilene per l'azione additiva dell'acido cloridrico, subisce la seguente decomposizione:



La separazione dei due prodotti si può effettuare mediante la distillazione frazionata in corrente di acido cloridrico; infatti il diclorotriossimetilene bolle a 102°-104° mentre la metilenciloridrina bolle a 160°-170°.

Facendo arrivare l'acido cloridrico gassoso e secco sul triossimetilene, contenuto in una storta riscaldata in bagno di paraffina, il prodotto della reazione varia colla temperatura. Così, verso 130° si ottiene l'etere di-cloro-metilico-simmetrico del Regnault ($CH_2Cl \cdot O \cdot CH_2 \cdot Cl$), ed elevando la temperatura sino a 180° si perviene invece all'alcool monocloro-metilico del Lösekann.

Questo speciale comportamento del triossimetilene alle varie temperature non solo dimostra il diverso grado di dissociabilità,

ma offre anche il mezzo di preparare grandi quantità dei suddetti prodotti in breve tempo; la qual cosa non avviene coi metodi finora suggeriti dai diversi autori.

G. GRASSI E G. PATANÈ — SULLA SOFISTICAZIONE DELL'ESSENZA DI LIMONE. — Gli autori in questa Memoria fanno rilevare, con l'appoggio di numerose esperienze, l'inattendibilità del metodo di Soldaini e Bertè, secondo cui si può riconoscere l'adulterazione di un'essenza per mezzo dei dati forniti dal potere rotatorio diretto e di quello delle sue porzioni distillate.

Anche il metodo di Mancuso Lima, fondato sulla determinazione del potere rotatorio delle essenze, prima e dopo il trattamento con bisolfito sodico, è stato trovato non rispondente allo scopo.

Un indizio, secondo gli autori, si potrebbe avere sulla purezza d'una essenza quando si tratta con un miscuglio di alcool all'80 %, ed acido nitrico ($D=1.25$) nelle proporzioni di otto parti di essenza, due di acido nitrico ed una di alcool.

Nel caso di un'essenza impura per aggiunta di essenza di trementina, lo strato inferiore, costituito dal miscuglio nitrico-alcoolico, su cui galleggia l'essenza in esame, si mantiene trasparente e colorato persistentemente in giallo chiaro.

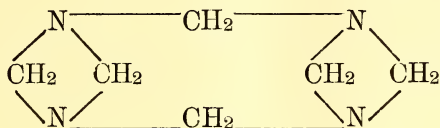
Invece se l'essenza è pura, questo strato inferiore s'intorbida e dopo circa 24 ore assume una colorazione bruna che si fa sempre più intensa.

Però fanno osservare che questo metodo non presenta la desiderata attendibilità per un esiguo percentuale di essenza di trementina aggiunta.

Hanno cercato di trar profitto del differente comportamento presentato dal nitroso-limonene e dal nitroso-pinene, i quali si possono preparare dai rispettivi nitroso-cloruri.

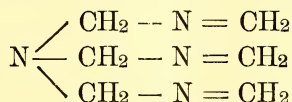
Il nitroso-limonene, di fatti, si scioglie nell'acido solforico concentrato, trasformandosi nel carvon; mentre il nitroso-pinene si scioglie nello stesso acido senza che subisca alcuna trasformazione, e riprecipita inalterato mediante aggiunta di acqua.

fondandosi sul fatto di avere solo rinvenuta la monometilammina come prodotto di riduzione; al contrario Delépine asserisce che si genera solamente della trimetil-ammina: per cui ritiene che la seguente formola :



rappresenti meglio delle altre il suo modo di scissione.

Altri, poi, come Cambier e Brochet, non ritengono esatte le suddette formole, perchè non spiegano il complesso delle proprietà dell'esametilen-tetrammina e preferiscono la formola assegnata in precedenza da Lösekann :



insistendo nel ricordare che non attribuiscono un gran valore ai prodotti di riduzione, in quanto che Plöchl ha dimostrato che il solfato di ammonio, scaldato con aldeide formica, conduce alle ammoniache sostituite.

Gli autori hanno dapprima dimostrato che, nelle condizioni nelle quali si sono messi per effettuare la riduzione, non si ha sviluppo di anidride carbonica, la quale devesi considerare come indice dell'andamento della reazione di Plöchl; e in secondo luogo che non è vero che si generi esclusivamente la monometilammina, o la trimetilammina; ma tutte e due le basi contemporaneamente.

Questo risultato implicitamente esclude la reazione di Plöchl, dappoichè avrebbero dovuto rinvenire la contemporanea presenza della mono—, di—e trimetilammina, e rende inoltre attendibile la formola proposta dal Lösekann, la quale, del resto, meriterebbe una ulteriore conferma mercè lo studio dei prodotti di addizione con gli alogeni.

Dott. G. CUTORE—ANOMALIA DEL CANALE MIDOLLARE
DI UN EMBRIONE DI POLLO DI 48 ORE.

L' A. ha eseguito un accurato studio sopra un' anomalia da lui riscontrata in un embrione di pollo di 48 ore, la quale anomalia si trova nella regione dorso-addominale e consiste in un abnorme sviluppo delle pareti del canale midollare ed in una perforazione multipla del medesimo per opera di numerosi setti ectodermici formatisi nella cavità primitiva semplice: altre malformazioni si riscontrano negli organi vicini.

La detta anomalia meritava di esser illustrata perchè mentre su altre anomalie si hanno molte conoscenze a causa della loro maggiore frequenza di quella descritta dall' A., su questa invece non si aveva finora che un' indicazione sommaria del Darestè su un embrione integro ed un' altra, alquanto più estesa ma non molto accurata, dell'Oellacher su un embrione sezionato.

Dott. G. ALONZO—AZIONE DELL' IDROSSILAMMINA SUL
ERNE. RICERCHE SPERIMENTALI.

L' A. ha voluto studiare le alterazioni renali prodotte dall' Idrossilammina, alle quali nessuno avea rivolta direttamente l' osservazione. Produce nei conigli un avvelenamento acuto ed uno cronico secondo le dosi ed il modo di somministrazione della sostanza. La nefrite annunziata già dell' esame dell' urina dei conigli avvelenati, si mostra chiara all' esame istologico. Mentre in alcuni punti si vede semplicemente un aspetto granulare del protoplasma delle cellule epiteliali dei tuboli, in altri la degenerazione è andata tant' oltre da distruggere addirittura l' epitelio e lasciare la parete ispessita. In altri preparati si osserva il lume canalicolare pieno di detrito protoplasmatico con dei nuclei sparsi irregolarmente qua e là. Qua e là si vedono delle infiltrazioni infiammatorie e dei canalicoli occlusi da essudato.

Sono anche notevoli dalle emorragie che infarcano delle aree più o meno grandi di tessuto.

Nei casi cronici si nota l' iperplasia del connettivo.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati
nella seduta del dì 26 giugno 1898.

ITALIA

- Acireale** — Acc. degli Zelanti — Atti. N. S. Vol. VIII 3.
Bari — La Puglia medica — Ann. VI 1.
Bergamo — Ateneo — Atti. Vol. XIII.
Bologna — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. IX 4.
Firenze — Ist. geogr. militare — *Elem. geodet. dei punti contenuti nei ff. 13 e 14 della Carta d' Italia — Triangolazioni di 1^o ordine (Abruzzi, Molise e Lazio).*
Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2^a Vol. XXXI 9-10.
Modena — Soc. dei naturalisti — Mem. Ser. 3^a Vol. XV 1, XVI 1.
id. — Le stazioni sperim. agrarie — Vol. XXXI 1-2.
Moncalieri — Osserv. meteorol. — Boll. Ser. 2^a Vol. XVII 12, XVIII 3-4.
Napoli — Arch. di ostetr. e ginecol. — Ann. V 5.
Palermo — Giornale scientifico — Ann. V 5.
id. — Soc. sicil. per la storia patria — Arch. N. S. Ann. XXII 3-4.
Roma — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. sc. fis. mat. e nat.*—Ser. 5^a Vol. VII 1^o sem. 10.
id. — Acc. pontif. dei nuovi Lincei—Atti Ann. LI 3.
id. — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3^a Vol. XI 6.
— Mem. Vol. VII 2, VIII 1.
id. — Soc. geol. ital. — Boll. Vol. XVII 1-2.
Siena — R. Acc. dei Fisiocritici — Atti. Ser. IV Vol. VIII-IX.
id. — Riv. ital. di sc. nat. — Ann. XVIII 5-6.
Torino — R. Acc. di medicina — Giorn. Ann. LXI 4.
Venezia — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti — Atti. Ser. 7^a Vol. IX 7.
Verona — Acc. d' agr. arti e comm. — Mem. Ser. 3^a Vol. LXXIII 1-2.

ESTERO

- Boston** — Soc. of nat. hyst. — Proc. Vol. XXXIII 5-8.
Bremen — Naturwiss. Verein — Abhandl. Bd. XIV 3, XV 2.

- Bruxelles** — Revue de l'université — Ann. III 9.
id. — Soc. belge de geol. de paleont. et d'hydrol.—Bull. Vol. X 1-2, XI 1.
id. — Soc. entomol. de Belgique — Ann. Vol. XLI.
id. — Soc. malac. de Belgique — Ann. Vol. XXVIII-XXIX, XXXI.
Cambridge Mass. — Harvard Coll. *Mus. of comp. zool.*—Bull. Vol. XXVIII 4, XXXI 7, XXXII 3-4.
Frankfurt a/M. — Senk. naturf. Gesell. — Abhandl. Bd. XXIV 2.
Königsberg — K. physik.-ökon. Gesell. — Schrift. Jhrg. XXXVIII.
Lausanne — Soc. vaud. des sc. nat. — Bull. Sér 4^e Vol. XXXIII 127.
Liège — Soc. géol. de Belgique—Ann. Ser. 3^e Vol. XXII 3, XXIII 3, XXIV 1.
London — Roy. Soc. — Proc. Vol. LXIII 394-396.
Manchester — Lit. and phyl. Soc. — Proc. Ser. 2^r Vol. XLII.
Moscou — Soc. imp. des Natural. — Bull. Ann. 1896 2, 4, 1897 1.
Philadelphia — Ac. of nat. sciences — Proc. Year 1896 3, 1897 1-2.
St. Pétersbourg — Ac. imp. des sciences — Bull. Sér. 5^e Vol. VI 4-5, VII 1.
— Mém. Sér. 8^e Vol. V 3-4.
id. — Com. géol. — Bull. Vol. XV 6-9.
— Mém. Vol. XIV 5.
Washington — U. S. geol. Survey — Bull. N. 135-148.
— Monogr. Vol. XXV-XXVIII.
— Rep. Year XVII 3^b.
Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt — Verhandl. Jhrg 1898 7-8.

DONI DI OPUSCOLI

- Cozzolino V.** — L'acqua ossigenata nei lenti processi catarrali dell' orecchio medio e in quelli atrofizzanti della mucosa naso-faringo-laringea—Firenze 1898.
Inferreza G. — Su « La città morta » di G. d'Annunzio — Messina 1898.
Moscato P. — Sulla infezione chinica nella infezione tifoide e nella leucemia — Milano 1898.
Omboni G. — Il Gabinetto di geologia della R. Università di Padova — Padova 1898.

G. P. G.

506
Novembre 1898.

Fascicolo LV.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

—
(NUOVA SERIE)
—

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

—
1898.

INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell' adunanza del 13 Novembre 1898 pag. 1

Note presentate

- Prof. A. Capparelli.* — Sull' azione fisiologica di un preparato organico di mercurio della formola $C^{40} H^{16} O^6 N^2 Hg$ » 2
- Prof. A. Andreocci e P. Bertolo.* — Sopra due nuove desmotroposantonine » 8
- Prof. A. Riccò.* — Continuazione delle determinazioni della gravità relativa in Calabria e nelle Eolie. (Nota preliminare) » 11
- Prof. A. Riccò.* — Stato attuale dell' attività endogena nelle Eolie . . . » 12
- Prof. A. Riccò e F. Eredia.* — Temperatura media dell' Osservatorio di Catania e dell' Osservatorio Etneo, dedotta da 22 anni di osservazioni dell' Osservatorio di Riposto » 15

Sunti di Memorie

- Prof. G. Lauricella.* — Sulla convergenza delle serie degli spostamenti e delle velocità dei punti di un solido elastico vibrante » 18
- Prof. E. Di Mattei.* — Sulla trasmissione della peste bubbonica agli animali » 18
- Prof. E. Di Mattei.* — Topi e gatti nella diffusione della peste . . . » 19
- Prof. G. Saija.* — Sulla risoluzione dei grandi triangoli geodetici . . . » 20
- Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati nella seduta del 13 novembre 1898 » 20
-

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 13 Novembre 1898.

Presidente ff. — Prof. A. RICCÒ

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Ronsisvalle, Fichera, Andreocci, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto ed approvato il processo verbale della seduta precedente.

Il Presidente dichiara aperto il 76° anno accademico.

Il Segretario fa un breve resoconto dell'attività scientifica dell'Accademia nel decorso anno e degli atti Amministrativi compiuti dal Consiglio di Amministrazione.

Si passa indi allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni :

Prof. A. ANDREOCCI e dott. P. BERTOLO — *Sopra due nuove desmotroposantonine.*

Prof. E. DI MATTEI—*Sulla trasmissione della peste bubbonica agli animali — Contributo allo studio delle vie di diffusione della peste.*

Id. — *Topi e gatti nella diffusione della peste bubbonica.*

Prof. A. RICCÒ — *Continuazione delle osservazioni per la gravità relativa in Calabria e nelle Eolie.*

Id. — *Stato attuale dell'attività endogena nelle Eolie.*

Id. e F. EREDIA — *Temperatura media dell'Osservatorio di Catania e dell'Osservatorio Etneo dedotta da quella di Riposto.*

Prof. G. LAURICELLA — *Sulla convergenza delle serie degli spostamenti e delle velocità dei punti di un solido elastico vibrante.*

Prof. G. SAIJA — *Sulla risoluzione dei grandi triangoli geodetici.*

In seguito viene tolta la seduta.

NOTE

Prof. A. CAPPARELLI — SULL' AZIONE FISIOLOGICA DI UN PREPARATO ORGANICO DI MERCURIO DELLA FORMULA $C^{10} H^{16} O^6 N^2 Hg$. (1)

Il prof. Amerigo Andreocci mi ha favorito un composto da lui preparato rappresentato di un derivato di Urea in combinazione col mercurio. Esso contiene una percentuale di 43,4 di mercurio, mentre il sublimato, avrebbe una percentuale di 73,8. Ed io che non ignoro l'affannosa ricerca di un preparato, di mercurio che abbia l'azione fisiologica e la virtù curativa del sublimato corrosivo, senza averne i gravi inconvenienti, che nel suo uso pratico si incontra, mi sono accinto ad esperimentarlo.

Assistito dal mio egregio assistente D.r Antonino Bellecci abbiamo esperimentato il preparato in discorso negli animali; primo per assicurarci del suo potere tossico, e formarci un esatto criterio sulle dosi che senza alcun pericolo possono adoperarsi nell'uomo, e poi per esplorare la sua azione fisiologica.

Uno degli inconvenienti che presenta il preparato è la sua poca solubilità nell'acqua e nei mestruai ordinari, essendo solubile nella proporzione di uno per mille circa nell'acqua.

La solubilità del composto aumenta nel siero sanguigno, come risulta dai nostri esperimenti. Ma abbiamo trovato che a questo inconveniente, cioè alla sua poca solubilità, facile rimedio è la sua mescolanza con parti eguali in peso di ioduro di potassio.

Quanto all'azione sperimentata sugli animali, le nostre os-

(1) Presentata nella seduta del 26 giugno 1898.

servazioni ci conducono ad ammettere che il composto organico di mercurio tollerato meglio ed in quantità maggiore dall'organismo animale che non sia proporzionalmente il sublimato corrosivo, ha in generale l'azione già nota dei sali mercuriali.

Abbiamo anche constatato che la sua eliminazione è pronta: infatti l'abbiamo dopo le iniezioni sotto cutanee cercato nelle urine, dove con gli ordinari metodi di ricerca è stato nettamente trovato.

Nè si comporta sull'organismo superiore come i sali di mercurio solamente, ma spiega anche azione sugli organismi inferiori.

Nel laboratorio, abbiamo sperimentato l'azione antisettica sul siero del sangue ed abbiamo costantemente trovato che piccole quantità del preparato mescolato al siero del sangue e messe in contatto con l'aria per parecchie settimane, reggono all'azione dei germi e dei fermenti. L'esame del siero e dei corpi sospesi rivela le immutate proprietà. Mentre lo stesso siero comparativamente dopo 24 ore cominciava ad alterarsi e dopo 48 ore era in completa putrefazione.

Determinata sommariamente la sua azione sull'organismo; ed assicuratici sull'impiego delle dosi, abbiamo sperimentato la sua azione curativa sopra individui affetti da sifilide.

Fu nostra cura di scegliere degli individui dove la sifilide non era stata curata prima con sali di mercurio. E qui devo rendere grazie sentite al prof. Rocco De Luca, che alla mia richiesta mise a nostra disposizione i casi nelle condizioni desiderate e dei quali in seguito sarà tenuto cenno.

I risultati curativi ottenuti, superiori ad ogni aspettativa, saranno partitamente indicati.

Assicuratici adunque che l'azione curativa è identica, anzi più pronta di quella che si ha con l'impiego del sublimato corrosivo, vediamo quali sono le ragioni che militano in favore del nostro preparato e che consigliano la sostituzione, nella cura al sublimato corrosivo.

1. Come è noto, il sublimato corrosivo dà con le sostanze albuminoidi del nostro organismo abbondante precipitato, per cui il suo implego per iniezione endo-venosa, almeno teoricamente, è

assolutamente sconsigliabile nè la pratica ha indiscutibilmente assodato che per questa via può tentarsi il suo uso senza andare incontro a dei pericoli.

2. L'uso ipodermico del sublimato, come sanno in generale coloro che hanno pratica di queste osservazioni, produce nel punto iniettato un ingorgo duro che scompare dopo un certo tempo, con zone infiammatorie attorno al punto in cui fu praticata la iniezione: secondo i casi di maggiore o minor estensione ed in certi casi, in tale proporzione da costringere a rinunciare alla cura per iniezioni con il sublimato.

3. Le iniezioni in qualunque punto praticate riescono dolorosissime.

Sperimentalmente abbiamo trovato che le dissoluzioni del nostro preparato mercurico, non producono nel siero sanguigno evidente precipitato, contrariamente a quanto avviene con il sublimato, solo introducendo dei cristalli del preparato attorno ad essi si forma una leggerissima ed impercettibile precipitazione.

A questo proposito giova notare che il nostro preparato mentre non precipita l'albumina, invece produce abbondante precipitazione delle dissoluzioni dei peptoni o della gelatina e nella saliva.

Ma di questa sua azione speciale terrò discorso in una successiva comunicazione. Conforme al risultato ottenuto in vitro, le iniezioni sottocutanee non producono ingorghi speciali, nè zone infiammatorie attorno al punto iniettato; i tessuti si mantengono di consistenza pastosa e di aspetto normale immediatamente e dopo alquanti giorni della praticata iniezione — costituendo ciò un primo e più importante vantaggio sul sublimato corrosivo nella cura della sifilide—praticando iniezioni di un centigrammo di sostanza, solo in alcuni soggetti e con dosi maggiori si hanno ingorghi duri ma non estesi nè dolenti non abbiamo visto mai l'esito in suppurazione.

Quanto al dolore indiscutibilmente è meno con l'iniezione del preparato in discorso, e nella maggioranza dei casi manca completamente. Per questo vantaggio le iniezioni si possono moltiplicare.

Quanto agli effetti curativi essi sono più pronti, l'efficacia

maggiore come rilevasi del tempo in cui avvenne la guarigione nei casi che qui sotto riferiremo.

La sua eliminazione dall'organismo è pronta.

Questo risultato è conforme alla natura chimica del composto organico, che può per l'assenza di precipitato che esso dà e per la maggiore solubilità nel siero sanguigno essere più rapidamente condotto in circolo e nei tessuti dell'organismo vivente e spiegare azione più pronta.

Per questo abbiamo in corso studi sugli animali, tendenti ad assicurarci della innocuità del preparato introdotto direttamente nel sangue.

Dopo di che contiamo di estendere le nostre ricerche nell'uomo affetto di sifilide, per una cura rapida della malattia con iniezioni endovenose, contando anche sulla tolleranza che hanno gli organismi animali per proporzioni maggiori del composto da noi sperimentato, in confronto dei preparati mercurici attualmente in uso.

Posso anche annunziare che l'egregio D.r Morgano Paolo ha iniziato delle ricerche per estenderne l'uso in oculistica nei processi infiammatori infettivi, traendo profitto dei vantaggi da noi constatati sul sublimato, adoperandolo in sua vece nei casi dove esso è attualmente adoperato in oculistica, specialmente per le iniezioni sotto congiuntivali. Abbiamo anche trovato che per la via della bocca può amministrarsi in dosi veramente elevate e viene tollerato abbastanza bene dagli animali.

Ecco ora l'esposizione dei casi clinici, dove il preparato mercurico in discorso fu sperimentato e la cui osservazione attenta e quotidiana fu affidata al Sig. D.r Antonino Bellecci.

I. Vincenzo Scuderi di Rosario di anni 16 da Linguaglossa—Studente.

Antecedenti. L'infezione sifilitica data da circa due mesi; il sifiloma primario compare dopo 10 giorni dell'ultimo coito.

Diagnosi—Sifiloma primario al solco balano-prepurziale. Roseola al tronco.

Cura — Si praticano 35 iniezioni del nuovo preparato mercu-

rico, iniettandone 2 cg. per iniezione in un grammo di soluzione fisiologica.

Esito — Risoluzione completa del sifiloma dopo la 7^a iniezione, scomparsa della roseola dopo la decima iniezione.

Osservazioni — Nei punti ove si praticano le iniezioni non si osservano indurimenti, nè reazioni infiammatorie locali. Le iniezioni a dire dello infermo erano poco dolenti.

II. Salvatore Caristia da Caltagirone di anni 35, Calzolaio.

Antecedenti — L'attuale malattia data da circa due mesi; il sifiloma primario comparve dopo 15 giorni dell'ultimo coito: non ha fatto alcuna cura specifica.

Diagnosi — Sifiloma primario nodulare al solco balano-prepurziale e roseola sifilitica al tronco.

Cura — Si praticano nove iniezioni, iniettando un massimo di 18 cg. del nuovo preparato.

Esito — Guarigione.

III. G. N. d'anni 30. Negoziante.

Antecedenti — L'infezione sifilitica data da sei mesi: il paziente non ha fatto cura alcuna.

Diagnosi — Sifiloderma papuloso a grosse papule di tutto il corpo e papule mucose della bocca e dell'orifizio anale.

Cura—Si praticano N. 50 iniezioni, iniettando cinquanta centigrammi di sostanza nel periodo di venti giorni. Si ha rapida scomparsa del sifiloderma e dei dolori osteocopi.

IV. Marino Angela di mesi sette.

Diagnosi—Sifilide congenita. Si osserva un sifiloderma papuloso (a papule grosse) ed anche delle placche alle natiche ove si osservano anche delle vere ulcerazioni specialmente in vicinanza dell'orifizio anale. Poi si riscontrano papule mucose alla bocca ed all'inguine.

Cura—Si sono praticate N. 10 iniezioni del nuovo preparato, iniettando un cg. di sostanza alla volta, in un grammo di soluzione fisiologica.

Esito — Si ha guarigione completa. Però si deve notare che le prime cinque iniezioni furono praticate con un giorno d'intervallo per una, le altre cinque si praticano regolarmente giorno per giorno dopo 20 giorni d'intervallo causa una malattia della

madre dell' inferma. Durante i 20 giorni d' intervallo si sviluppa una cheratite ulcerosa con rottura della cornea che viene curata dal Dott. Morgano praticando N. 3 iniezioni sottocongiuntivali con una soluzione al 1 per 1000 del medesimo preparato. L' effetto delle iniezioni sottocongiuntivali è stato pronto, arrestato il processo distruttivo lasciando un tessuto cicatriziale abbastanza trasparente.

V. Moranto Rosina fu Domenico di anni 23 da Catania — Casalinga.

Antecedenti — Da un mese si trova affetta dalla presente malattia, perchè contagiata dal marito, non ha sofferto precedenti malattie.

Diagnosi — Papule umide vulvari, roseola del tronco.

Cura — Si sono fatte N. 11 iniezioni intermuscolari, iniettando 22 cg. di sostanza due cg. al giorno.

Esito — Scomparsa delle manifestazioni.

VI. Pepe Ignazio del fu Antonio di anni 20 da Catania—Calzolajo.

Antecedenti — La presente infezione sifilitica data dal marzo 1898. Viene ricoverato nella Clinica dermosifilopatica dove si è riscontrato un sifiloma primario in corrispondenza al frenulo e la roseola al tronco. Si praticano N. 12 iniezioni di bicloruro di mercurio ottenendosi la scomparsa del sifiloma e della roseola.

Ricoverato nell' Ospedale Garibaldi negli ultimi di maggio si riscontrano grosse pupule su tutto il tronco agli arti e specialmente alle natiche, e papule nuove alla bocca e dolori osteocopi.

Cura — Si praticano N. 40 iniezioni del nuovo composto mercurico iniettando 40 cg. a 2 cg. al giorno.

Esito — Guarigione.

VII. Corsaro Francesco di anni 28 da Catania—Cuoco.

Antecedenti — L' infezione data da circa 18 mesi. L' infermo nell' inizio della malattia non fa alcuna cura specifica. Dopo nove mesi della sofferta infezione ed in seguito alla comparsa di forti dolori osteocopi gli vengono praticate N. 35 iniezioni di bicloruro di mercurio, ma a lunghi intervalli, alternando la cura con joduro di potassio.

Cura — Venuto sotto la nostra osservazione e continuando

i dolori osteocopi, iniettando cinquanta centigrammi del nuovo preparato mercurico nel periodo di quindici giorni.

Esito — L' ammalato migliora sensibilmente e si ottiene la scomparsa quasi totale dei dolori.

In tutti i casi in cui si sono praticate le iniezioni del nuovo composto mercurico, è da notare la rapida guarigione degli infermi, la poca dolorabilità che arrecano le iniezioni, ed assenza di noduli, nella maggioranza dei casi nessuna comparsa di salivazione e di stomatite. Niente albumina nelle urine.

I casi osservati non sono molti per autorizzare a conclusioni assolute, ma la concordia dei risultati, la nettezza dei medesimi non lasciano dubbio alcuno sulla efficacia del preparato e fanno prevedere non lontano il giorno, in cui il sovrano dei rimedi contro la siflide debba presto cedere il posto al nuovo preparato.

Prof. A. ANDREOCCI e P. BERTOLO — SOPRA DUE NUOVE
DESMOTROPOSANTONINE.

In seguito agli studi fatti da uno di noi, (1) abbiamo creduto interessante di riprendere lo studio dell' azione degli acidi sulla Santonina, nella speranza di poter ottenere qualcuno degli stereoisomeri prevedibili dalla teoria *delle due desmotroposantonine* già conosciute.

In primo luogo abbiamo studiato l' influenza che esercitano sul potere rotatorio della Santonina gli acidi: nitrico, solforico ed ortofosforico, ed abbiamo trovato che essi, al pari degli acidi cloridrico e bromidrico, ne aumentano il potere rotatorio. Infatti: il potere rotatorio specifico della Santonina per $(\alpha)_D$ fu trovato: nella soluzione in cloroformio—171°; in alcool assoluto—173°; in

(1) A. ANDREOCCI — *Sui quattro acidi santonosi e sopra due nuove santonine*—
Atti R. Acc. dei Lincei — Memorie della classe di Scienze fisiche ecc. — anno
CCXCII (1895) Ser. 5^a V. II.—Ed anche Gazz. Chim. Ital. Vol. XXIII (1893)
parte II^a. pag. 468—Vol. XXV (1895) parte I^a. pag. 452.

A. ANDREOCCI—*Sopra un prodotto di addizione della Santonina con l'acido nitrico* ecc.—Rend. Acc. dei Lincei (1896) Serie 5^a. Vol. V, 2° Semestre, pag. 309.

acido cloridrico (38 %)—340°; in acido bromidrico (d. 1, 38)—346°; e noi abbiamo trovato: in acido nitrico (d. 1, 33)—246°; in acido solforico (d. 1, 82) — 409°; in acido solforico (d. 1, 68) — 361°; in acido fosforico (d. 1, 697)—325°. (Per quest' ultimo se l' osservazione si ripete dopo aver lasciato la soluzione in riposo per 40 ore, il potere rotatorio scende a—227°; ciò si deve attribuire alla formazione di nuovi composti che studieremo in seguito).

Levodesmotroposantonina.—Questo nuovo isomero desmotropico della santonina è stato da noi ottenuto per azione prolungata dell' acido solforico diluito sulla santonina fra 50 e 60°. Esso cristallizza in bei prismi duri fusibili a 194°. È levogiro con potere rotatorio specifico in alcool assoluto per $(\alpha)_D = -139^\circ$. L' analisi conferma la sua formola $C_{15}H_{18}O_3$. Ha il comportamento dei fenoli e dei lattoni e non dà le reazioni dei cetoni. Ridotto con acido acetico e polvere di zinco, si trasforma nettamente nell' *acido destrosantonoso* $C_{15}H_{20}O_4$, che fu identificato dai suoi caratteri fisici, potere rotatorio e dalle proprietà del suo etere etilico, come anche dai racemo risultanti dall' unione del detto acido e del detto etere coi rispettivi isomeri levogiri.

Trattato con potassa a 210°, si trasforma in un altro composto fusibile a 174°, con potere rotatorio inferiore che studieremo in seguito.

La levodesmotroposantonina per azione del sodio e del ioduro di etile si trasforma nell' *etilcomposto* $C_{15}H_{17}O_2 \cdot OC_2H_5$ fusibile a 82°; cristallizzato in grossi prismi solubilissimi nei comuni solventi organici, eccetto l'etere di petrolio. Il suo potere rotatorio specifico in alcool assoluto è $(\alpha)_D = -129^\circ, 3$. Questo etilcomposto ha i caratteri di un etere fenolico e di un lattone.

Abbiamo dimostrato che l' etile si trova al posto dell' idrogeno fenico, poichè, riducendolo con acido acetico e polvere di zinco, si trasforma nell'acido etildestrosantonoso, $C_{15}H_{19}O_2 \cdot OC_2H_5$ già noto, e che abbiamo identificato dai caratteri fisici, potere rotatorio, dalle proprietà dal suo etere etilico e da quelle dei racemo corrispondenti al detto acido e al detto etere. Con ciò abbiamo anche riconfermato che l' ossidril fenico degli acidi santonosi è quello stesso che preesiste nelle desmotroposantonine corrispondenti, e per conseguenza nella genesi degli acidi santo-

nosi deve sparire l'ossidrile secondario che risulterebbe dall'apertura del legame lattonico.

La levodesmotroposantonina trattata con anidride acetica in eccesso dà un *monoacetilderivato* $C_{15}H_{17}O_2.O.COCH_3$ cristallizzato in aghi fusibili a 154° solubili in alcool e in acido acetico, con potere rotatorio specifico in alcool assoluto $(\alpha)_D = -122^\circ, 9$. L'analisi conferma la sua formola. Saponificato con potassa acquosa rigenera la levodosmotroposantonina.

Essa perciò ha la più grande analogia con le altre due desmotroposantonine destrogire già conosciute e specialmente con la isodesmotroposantonina, fusibile a 189° , che per riduzione conduce all'acido levosantonoso, ma non possiamo assicurare se essa sia proprio la forma enantiomorfa di quest'ultima, quantunque da entrambi si generano i due acidi santonosi enantiomorfi levo e destro, e ciò per le piccole differenze riscontrate in alcuni caratteri fisici. Invece esiste la più grande rassomiglianza fra i loro derivati etilici e tra i loro derivati acetilici, eccettuato il senso del potere rotatorio. Infatti dalla loro unione risulta il rispettivo racemo che si differenzia, come vedremo, dai componenti attivi, per il punto di fusione, per l'apparenza cristallina e per la solubilità.

Desmotroposantonina inattiva. — Appunto dalla idrolizzazione con potassa acquosa del racemo, derivante dal miscuglio dei due acetili, abbiamo ottenuto quest'altra nuova desmotroposantonina.

Essa fonde a 198° , è solubile in alcool, acido acetico e cloriformio, pochissimo nell'acqua. Ridotta con acido acetico e polvere di zinco si trasforma nettamente nell'acido racemo santonosio, identificato dai caratteri suoi e da quelli del suo etere etilico.

Il suo *derivato etilico* fu ottenuto dall'unione di quantità equimolecolari di etil-levo desmotroposantonina e di etil-iso desmotroposantonina. Cristallizza in prismi sottili fusibili a 106° , un po' meno solubile, nei comuni solventi organici, dei suoi componenti attivi.

L'*acetil derivato* risulta pure dall'unione dei due corrispondenti acetili attivi. Cristallizza in piccoli prismi, fonde a 145° , ed è un po' meno solubile dei suoi isomeri.

Le due nuove desmotroposantonine hanno importanza per la

stereoisomeria delle possibili forme fenoliche della santonina, e per quella degli acidi santonosi che ad esse corrispondono. Oggi infatti per ognuno dei quattro acidi santonosi è nota la corrispondente desmotroposantonina.

PROF. A. RICCÒ.—CONTINUAZIONE DELLE DETERMINAZIONI DELLA GRAVITÀ RELATIVA IN CALABRIA E NELLE EOLIE. — *Nota preliminare.*

Incoraggiato dai risultati interessanti ottenuti nella prima campagna attorno e sull' Etna, convinto dell' importanza di continuare questi studii anche nelle Calabrie e nelle Eolie, regioni di singolare attività geodinamica, desiderando anche di soddisfare il giusto desiderio dell'Ufficio Idrografico di Pola che le nostre esperienze sieno controllate, ripetendole in una stazione ove furono fatte anche dalla Marina Militare Austriaca, avevo presentato al Direttore dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica il progetto di osservazioni di gravità in una rete di stazioni che avrebbe coperta tutta la Calabria, e si sarebbe estesa fino alle stazioni austriache di Castellammare di Stabia e Taranto, ed inoltre alle Eolie. Nello stesso tempo domandavo che il Ministero delle Poste e Telegrafi accordasse la comunicazione telegrafica diretta dell' Osservatorio colle dette stazioni, per la determinazione del tempo; ma siccome per far questo sarebbe stato necessario per alcune stazioni di connettere fin tre circuiti, il che rendeva l'esito delle comunicazioni poco sicuro, e disturbava troppo sensibilmente il servizio pubblico, furono dal suddetto Ministero accordate le segnalazioni telegrafiche solo per le stazioni per le quali occorrevano non più di due circuiti, eccetto Stromboli che pur fu concesso per la singolare importanza, quantunque per quella stazione occorresse unire la linea Catania-Messina con Messina-Milazzo, ed il cavo sottomarino Milazzo-Lipari e Lipari-Stromboli.

Le stazioni stabilite per questa campagna furono dunque: Reggio Calabria, Bagnara, Pizzo, Catanzaro, Castellammare, e inoltre Milazzo, Lipari, Stromboli. Il Ministero d'Agricoltura, dietro proposta del Prof. Tacchini, concesse i fondi necessari, il Direttore dell' Ufficio Idrografico di Pola, Contr'ammiraglio Kal-

már, accordò cortesemente una dilazione nella restituzione degli strumenti. All' 8 ottobre io e l' assistente Sig. G. Ponte siamo partiti per Reggio Calabria, lasciando agli altri impiegati dell'Osservatorio di compiere le stesse operazioni, come nella campagna precedente. Al 30 ottobre avevamo terminata la nostra missione ed al 31 eravamo di ritorno in Catania.

Dirò subito che le segnalazioni telegrafiche sono riuscite in tutte le stazioni, malgrado difficoltà gravi incontrate talvolta, o per la complicazione dei circuiti o per le perturbazioni causate nelle linee dal cattivo tempo, che ci accompagnò fino a Milazzo; tale esito devesi specialmente al grande zelo e pazienza di tutti i Direttori ed Ufficiali telegrafici, i quali inoltre hanno gareggiato di cortesia verso di noi, per rendere più facile il nostro compito.

Il metodo di trasmissione dei segnali del tempo è stato quello stesso *automatico* adoperato in Adernò, e di cui informai l' Accademia nelle ultime sedute. Ed anche in tutte le altre operazioni abbiamo seguito i metodi usati nella prima campagna.

Confido che le esperienze sieno riuscite bene, perchè in generale per cura degli ufficiali telegrafici abbiamo avuti buoni locali, ben riparati dal vento, con temperatura quasi costante, e per lo più vicini all' ufficio telegrafico, per cui le comunicazioni elettriche dell' ufficio telegrafico stesso coi nostri strumenti riuscivano facili e sicure. Però solo dopo finiti i lunghissimi calcoli relativi, sarò in grado di informare l' Accademia dei risultati ottenuti.

PROF. A. Riccò. — STATO ATTUALE DELL' ATTIVITÀ ENDOGENA NELLE EOLIE.

Nell'occasione dell' ultima campagna per lo studio della gravità, avendo avuto occasione di visitare le Eolie, ho stimato opportuno di informarmi sullo stato attuale de' fenomeni geodinamici che presentano.

Lipari: nulla vi è di mutato nelle fumarole e nelle sorgenti termali di quest' isola dall'epoca della mia ultima visita nel novembre 1895.

Vulcano. Ci siamo recati da Lipari a visitare quest' isola il giorno 29 ottobre 1898, insieme al Comandante del Porto, Sig.

Aurelio Politi, del Capo ufficio telegrafico, Sig. Onofrio Faranda, e del Cancelliere Sig. Giulio Romeo.

Abbiamo salito il Gran Cratere per il ripido e sabbioso pendio rivolto a Nord, a destra della nota colata di ossidiana riolitica: giunti poco sotto al ripiano esterno, detto *Piano della Fossa*, all'altezza di circa 250^m, abbiamo visitato la centrale e principale delle tre grandi fumarole di quella località: ha la bocca tagliata nella roccia verticale: ne emana copioso vapor acqueo scottante, che, condensandosi sulle rocce superiori le quali sporgono a guisa di tetto, produce un copioso stillicidio: ne escono ancora vapori soffocanti di anidride solforosa ed acido solfidrico, che determinano una abbondante deposizione di zolfo. Un termometro tenuto per un certo tempo entro la bocca indicava 80°.

Varcato l'orlo nord all'altezza di 285^m, io, il Sig. G. Ponte e due portatori siamo scesi fino al fondo, che stavolta era accessibile, per essere ivi le fumarole non molto numerose e poco soffocanti; infatti il loro colore è bianco, e vi prevale il vapor acqueo, mentre nel 1895 erano di color giallo, ed anche a distanza avevano come forte azione irritante gli organi respiratorii.

Il fondo è alla profondità di 70^m dall'orlo N (come risultò da ripetute determinazioni coll'aneroide); è diviso in due conche, di cui quella a NW è formata regolarmente ad imbuto, col fondo largo circa 20^m: è la bocca della grande eruzione del 1888-90, separata dal resto del fondo da un argine alto 5^m a 6^m. L'altra conca è ciò che resta dal fondo del gran cratere, non occupato dalla bocca del 1888-90: perciò è di forma irregolare, e più estesa dell'altra.

Il fondo di queste conche è occupato da una fanghiglia giallastra, calda per modo da scottare i piedi attraverso le scarpe. Da ogni parte spuntano vivaci fumarole, che entro la conca a NW agiscono coll'accompagnamento di una specie di fischio. Il termometro introdotto nella bocca di queste fumarole indica 85°. Entro la bocca a NW le emanazioni di vapori sono più copiose, più attive e più acide.

Abbiamo raccolte una buona quantità delle incrostazioni e della melma del fondo, che poi saranno studiate.

Stromboli. — Siamo stati a visitare l' apparato eruttivo il 28 ottobre in compagnia del Capo Posto Semaforico Sottufficiale Sig. A. Semprini e del semaforista Sig. Cosentino, i quali tengono una esatta cronaca giornaliera dell'attività del vulcano dal Semaforo, che sta alla distanza di solo 2 Km. circa dalla bocca.

Nell'apparato eruttivo e nel pendio rivolto a mare, ove scorrono i materiali eruttati (*Sciara del fuoco*), non vi è alcun importante cambiamento dal 1895 in poi. Anche nel modo in cui eruttano le solite 5 bocche vi è poco di cambiato. La grande fossa (N. 1) è pressochè inattiva, la bocca orientale crateriforme (N. 2) emette tranquillamente grandi globi di fumo bianco, la bocca (N. 3) che nel 1895 eruttava brandelli di lava con potenti fischi, come di fucina, ora emette solo fumo un po' grigio, senza rumore.

Dalle due bocche occidentali, la N. 4 emette pure solo fumo ed erutta raramente; la 5^a fa frequenti e talora fragorosissime detonazioni, come di molti pezzi d'artiglieria sparati assieme, qualche volta veramente spaventose: lancia scorie incandescenti e pietre fin a 200^m di altezza e colonne o *pini* di fumo quasi nero ad altezze anche maggiori. Abbiamo contato 24 eruzioni in 3 ore.

Anche questa volta la pioggia di pietre ci ha impedito di visitare l'apparato eruttivo a distanza minore di 150^m.

Da qualunque parte dell' isola non potendosi distinguere bene la bocca 4^a dalla 5^a, ci siamo recati in barca, alla sera, in faccia all'apparato eruttivo, e così abbiamo constatato nettamente che la bocca che fa le grandi eruzioni è veramente la 5^a, ossia la più occidentale. Siamo ripassati davanti all'apparato eruttivo su di un vaporetto il giorno 29, ma da 16^h. 30^m. e 17^h. 0^m non è avvenuta alcuna eruzione visibile o sensibile (1).

(1) Alla fine di Novembre il Sig. Semprini ed il Sig. Cosentino, insieme al prof. Matteucci si sono recati di nuovo a visitare l' apparato eruttivo, ed avendo incontrato un periodo di calma, hanno potuto arrivare fino alle bocche ed esaminarle meglio. A nord della grande bocca o fossa N. 1 se ne è formata un' altra men vasta; la bocca N. 2 ha forma di pozzo più distinta che le altre: l' apertura è di forma ellittica colla dimensione maggiore 30^m, la minore 18^m: la profondità è grandissima; a ponente della bocca N. 4 se ne è formata un' altra assai vicina, anzi unita ad essa.

Prof. A. RICCÒ e F. EREDIA — TEMPERATURA MEDIA
DELL' OSSERVATORIO DI CATANIA E DELL' OSSERVATO-
RIO ETNEO, DEDOTTA DA 22 ANNI DI OSSERVAZIONI
DELL' OSSERVATORIO DI RIPOSTO.

L' Osservatorio di Riposto ha una bella serie di osservazioni meteorologiche omogenee dal 1875 fino ad ora. L' Osservatorio di Catania ai Benedettini ha una piccola serie che rimonta solo al 1892, la quale pertanto non potrebbe dare delle buone medie degli elementi meteorici. Abbiamo dunque pensato di applicare il metodo delle differenze per avere intanto così la vera media della temperatura nel nostro Osservatorio.

Perciò per ogni mese, per ogni stagione e per ogni anno dei sei anni a cui s' estendono le nostre osservazioni, si è fatta la differenza colla corrispondente media, fatta allo stesso modo, per l' Osservatorio di Riposto; poi si è fatta la media delle differenze per i 6 anni; quindi l' andamento dei risultanti valori per i vari mesi dell' anno si è regolarizzato con una costruzione grafica; poi queste differenze regolarizzate si sono applicate alle temperature medie mensili di Riposto per i 22 anni, e così si sono avute le medie mensili dell' Osservatorio di Catania per 22 anni; da queste si sono ottenute le medie delle stagioni e dell' anno, facendo i relativi aggruppamenti (Vedasi la seguente tabella).

Per ottenere le medie dell' Osservatorio Etneo per 22 anni ci siamo regolati in modo analogo, e come fu esposto nella mia nota dell' ultima seduta; ma adoperando ora per l' Osservatorio di Catania le medie suddette per 22 anni, ed applicando ad esse le differenze fra quelle osservate all' Osservatorio Etneo negli anni 1892-95 e le corrispondenti di Catania, regolarizzate e pesate dal prof. HANN col metodo di Bessel.

Le medie mensili così trovate per l' Osservatorio Etneo differiscono tutt' al più di 1.° 4 e la media annua di solo 0.° 1 da quelle trovate direttamente colle osservazioni dei soli quattro anni suddetti; il che comprova ciò che si è più volte affermato, che cioè la poca variabilità dei fenomeni meteorici sull' Etna permette di giungere in un numero relativamente piccolo di anni a conoscerne il valore medio.

EPOCA	DIFFERENZE							
	RIPOSTO — CATANIA							
	1892	1893	1894	1895	1896	1897	Media 1892-97	Medie re- golarizz- a
Dicembre . . .	0° 0	1° 2	1° 1	1° 2	0° 4	1° 5	0° 9	1. 2
Gennaio . . .	1° 0	1° 4	1° 3	2° 1	1° 5	0° 4	1° 3	1. 2
Febbraio . . .	0° 8	0° 9	1° 6	1° 2	1° 3	0° 5	1° 0	1. 1
Marzo	1° 0	1° 2	1° 2	0° 9	1° 3	1° 5	1° 0	1. 1
Aprile	1° 0	0° 7	1° 4	0° 9	1° 3	0° 9	1° 0	1. 0
Maggio	0° 0	0° 4	1° 3	2° 1	0° 9	1° 0	0° 9	0. 6
Giugno	-0° 6	-0° 4	-0° 5	0° 5	0° 1	0° 6	-0° 1	-0. 1
Luglio	-0° 6	-0° 4	-1° 4	-0° 2	-0° 1	-0° 1	-0° 5	-0. 5
Agosto	-0° 3	0° 4	-0° 1	0° 8	-0° 1	0° 7	0° 2	-0. 1
Settembre . . .	-0° 1	-0° 2	0° 2	1° 0	0° 3	0° 7	0° 3	0. 4
Ottobre	0° 3	0° 5	0° 7	0° 7	1° 1	1° 5	0° 8	0. 8
Novembre . . .	0° 7	1° 1	1° 4	1° 3	1° 8	1° 3	1° 3	1. 1
Inverno	0° 6	1° 2	1° 4	1° 5	1° 1	1° 2	1° 1	1. 2
Primavera . . .	0° 6	0° 8	1° 3	1° 3	1° 2	1° 1	1° 0	0. 9
Estate	-0° 5	-0° 1	-0° 7	0° 3	-0° 7	0° 4	-0° 1	-0. 2
Autunno	0° 3	0° 4	0° 7	1° 0	1° 1	1° 1	0° 7	0. 7
Anno	0° 3	0° 6	0° 7	1° 0	0° 7	0° 9	0° 7	0° 65

E P O C A	Medie di Riposto 1875-97	Medie per Catania 1875-97	Medie per Catania 1892-97	Differenze Catania Oss. Etneo	Media per l' Oss. Etneo	Temperatura Osservata all'Oss. Etneo	Differenze
	<i>b</i>	$(b-a)=c$	<i>d</i>	<i>e</i>	$f=\frac{(c-e)}{2}$	<i>g</i>	$g-f$
Dicembre . . .	12.5	11.3	11.8	17.1	-5.8	-6.8	-1.0
Gennaio . . .	11.2	10.0	9.8	16.4	-6.4	-7.5	-1.1
Febbraio . . .	11.9	10.8	10.7	15.7	-4.9	-5.6	-0.7
Marzo	13.3	12.2	12.4	15.5	-3.3	-2.9	+0.4
Aprile	15.9	14.9	14.4	16.1	-1.2	-1.8	-0.6
Maggio	18.9	18.3	18.0	17.1	+1.2	+0.2	-1.0
Giugno	22.6	22.7	22.7	18.1	+4.6	+5.9	+1.3
Luglio	25.8	26.3	26.5	18.4	+7.9	+8.8	+0.9
Agosto	26.4	26.5	25.9	18.3	+8.2	+7.8	-0.4
Settembre . . .	24.0	23.6	24.3	17.9	+5.7	+6.0	+0.3
Ottobre	20.1	19.3	20.0	17.7	+1.6	+3.0	+1.4
Novembre . . .	15.9	14.8	15.4	17.5	-2.7	-0.9	+1.8
Inverno	11.9	10.7	10.8	16.4	-5.7	-6.6	-0.9
Primavera . . .	16.0	15.1	14.9	16.2	-1.1	-1.5	-0.4
Estate	24.9	25.2	25.0	18.3	+6.9	+7.5	+0.6
Autunno	20.0	19.2	19.9	17.7	+1.5	+2.7	+1.2
Anno	18.21	17.52	17.65	17.1	+0.4	+0.5	+0.1

SUNTO DI MEMORIE (1)

PROF. G. LAURICELLA. — SULLA CONVERGENZA DELLE SERIE DEGLI SPOSTAMENTI E DELLE VELOCITÀ DEI PUNTI DI UN SOLIDO ELASTICO VIBRANTE.

PROF. E. DI MATTEI — SULLA TRASMISSIONE DELLA PESTE BUBBONICA AGLI ANIMALI.

Occupandosi l'A. delle vie di diffusione della peste per mezzo degli animali volle studiare la questione controversa della recettività all'infezione dei suini, ovini e volatili.

Dalle sue ricerche risulta che i grossi e piccoli suini qualunque sia la via d'infezione (sottocutanea, gastrica, venosa) ammalano più o meno gravemente di peste, per indi dopo alcuni giorni rimettersi completamente allo stato di sanità. I sintomi che dimostrano sono ipertermia, diarrea, prostrazione. Nelle loro secrezioni ed escrezioni si può riscontrare il bacillo pestogeno.

Per quanto riguarda gli ovini analoga importanza essi mostrano dal punto di vista epidemiologico anche per l'industria e commercio delle loro pelli.

Questi animali sia che vengano inoculati per la via sottocutanea, sia per la via venosa anche quando il materiale pestogeno è in quantità notevole e virulentissimo ammalano con disturbi di febbre, inappetenza, abbattimento; ma essi dopo alcuni giorni si rimettono completamente.

Infine intorno all'altra questione controversa della suscettibilità o meno all'infezione degli animali da cortile (polli, colombi, galline, pulcini, piccioni) le ricerche dell'A. hanno confermato e generalizzato i risultati che altri sperimentatori hanno ottenuto per qualcuna delle predette specie, assodando così la refrattarietà di tali animali all'infezione pestogena.

In ogni caso benchè ammalati suscettibili all'infezione, tutti questi animali più o meno refrattari possono essere un grave pericolo di diffusione dei germi pestogeni.

(1) Queste Memorie saranno pubblicate negli Atti.

PROF. E. DI MATTEI — TOPI E GATTI NELLA DIFFUSIONE DELLA PESTE.

Dalle ricerche istituite nel suo laboratorio sulla diffusione della peste per via dei topi, risulta che mettendo nella stessa gabbia topi inoculati di peste e topi sani, quest'ultimi non s'infettano per via dei materiali di rifiuto (secrezioni ed escrezioni) dei topi malati, mentre gl' inoculati soccombono sempre all' infezione dopo un periodo regolare di tempo oscillante da 2-4 giorni.

Ciò verrebbe a dimostrare che pur essendo i topi degli animali sensibilissimi all' infezione pestogena, tuttavia nelle condizioni normali di convivenza di topi infetti con topi sani non è molto facile la diffusione dell' infezione fra essi.

Ma queste ricerche sia per la loro pochezza, sia per le condizioni artificiali dell' esperimento che non sempre ci fanno fidanza della via, quantità, stato di virulenza, modo d'introduzione del materiale pestogeno nell' organismo di questi animali, e che non sempre rispecchiano le condizioni naturali nelle quali essi animali vivono e possono infettarsi, sia infine per altre considerazioni di specie, razza, ambiente ecc. che saranno svolte nel lavoro per esteso, non hanno la pretesa di toccare la questione epidemiologica ma quella soltanto di indagare per via dell' esperimento come è perchè questi animali sono nei luoghi infetti così facilmente predisposti all' infezione pestogena.

Relativamente ai gatti, ospiti comuni delle nostre case e più a contatto di noi che i topi, le ricerche hanno dimostrato che questi animali, sia nutrendosi di topi morti di peste, sia inoculati con materiale pestogeno non pigliano l' infezione.

Essi mostrano però all' infezione sperimentale dei disturbi notevoli ed eliminano in quel periodo nelle secrezioni il bacillo specifico e specialmente nelle escrezioni quando si nutrono di materiale pestogeno.

Essi possono quindi essere veicolo assai terribile per la diffusione dell' infezione, sia per la disseminazione nel suolo dei loro materiali di rifiuto, sia per le loro zampe imbrattate di materiale fecale infettivo, sia per l' abitudine che essi hanno di graffiare, producendo delle lesioni con possibile inoculazione di materiale pestogeno.

Sarebbe quindi giustificata l'abitudine che si aveva anticamente nelle epidemie di uccidere tutti i gatti come agenti propagatori dell'infezione.

PROF. G. SAIJA — SULLA RISOLUZIONE DEI GRANDI TRIANGOLI GEODETICI.

Con questo titolo l'A. esamina due delle più importanti questioni dell'alta Geodesia teoretica e pratica :

1. Dalle misure angolari eseguite effettivamente tra i punti reali A, B, C della superficie terrestre, passare agli angoli che rispettivamente vi corrispondono tra i punti A', B', C' immaginati sulla superficie dell'elissoide di Bessel.

2. Noti gli angoli geodetici A_g, B_g, C_g , determinare gli angoli piani A_p, B_p, C_p che corrispondono in un triangolo piano ausiliario avente i lati lunghi quanto quelli del triangolo geodetico.

Per la prima questione vengono stabilite formole completissime, nelle quali sono introdotte le correzioni fisiche, dipendenti dalla refrazione, dall'aberrazione terrestre e dall'anomalia di gravità, oltre le correzioni geodetiche.

Per la seconda questione sono stabilite formole in cui l'eccesso sferico è diviso fra i tre angoli in parti direttamente proporzionali alle curvature dei corrispondenti vertici.

Infine il lavoro è completato con un'applicazione numerica in cui viene risolto il grande triangolo geodetico transmediterraneo Mulhacen — M'Sabiha — Filhaoussen, del classico collegamento astronomico-geodetico della Spagna coll'Algeria.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati
nella seduta del 13 novembre 1898.

ITALIA

Bari — La Puglia medica — Ann. VI 2-5.

Bologna — Acc. delle scienze dell'Ist. — Rend. N. S. Vol. II 3-4.

id. — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. IX 5-8.

- Cagliari** — Soc. tra i cult. delle sc. med. e nat. — Boll. 1893-96.
- Firenze** — Acc. dei Georgofili — Atti. Ser. 4^a Vol. XX 2-4, XXI 1-2.
id. — Soc. entomolog. ital. — Boll. Ann. XXX 1-2.
- Genova** — R. Acc. medica — Boll. Ann. XII 4-6, XIII 1.
- Milano** — Collegio degli ing. e archit. — Atti. Ann. XXX 2-4, XXXI 1-2.
id. — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2^a Vol. XXXI 11-16.
id. — Soc. ital. di sc. nat. — Atti. Vol. XXXVII.
- Mineo** — Osservat. meteor.-geod. « Guzzanti » — Boll. Ann. XII 6-9.
- Modena** — Le stazioni sperim. agrarie — Vol. XXXI 3-4.
- Moncalieri** — Osservat. meteor. — Boll. Ser. 2^a Vol. XVIII 5-8.
- Napoli** — R. Acc. delle sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3^a Vol. IV 5-7.
id. — R. Acc. med.-chir. — Atti. Ann. LII 1.
id. — Arch. di ostetr. e ginecol. — Ann. V 6-10.
- Padova** — La nuova notarisia — Ser. 9^a sett. 1898.
id. — Soc. ven. trent. di sc. nat. — Boll. Ser. 2^a Vol. VI 3.
- Palermo** — Giornale scientifico — Ann. V 6-9.
id. — Soc. sicil. d'igiene — Boll. N. S. Ann. I 2-3.
- Perugia** — Acc. med.-chir. — Atti e Rend. Vol. X 1.
- Portici** — R. Scuola di agricolt. — Annuario 1897-98.
- Roma** — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. sc. fis. mat. e nat.* — Ser. 5^a Vol. VII 1^o sem. 11-12, 2^o sem. 1-8.
id. — R. Acc. medica — Boll. Ann. XXIV 2-3.
id. — Acc. pontif. dei nuovi Lincei — Atti. Ann. LI. 4-7.
— Mem. Vol. XIII-XIV.
id. — R. Comit. geolog. d'Italia — Boll. Ser. 3^a Vol. VIII 4.
id. — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3^a Vol. XI 7-11.
id. — Soc. geol. ital. — Boll. Vol. XVII 3.
id. — Soc. ital. delle sc. nat. — Mem. Ser. 3^a Vol. XI.
id. — Soc. rom. per gli st. zool. — Boll. Vol. VII 1-2.
- Siena** — Riv. ital. di sc. nat. — Ann. XVIII 7-10.
- Torino** — R. Acc. delle scienze — Atti. Vol. XXXIII 7-15.
id. — R. Acc. di medicina — Giorn. Ann. LXI 5-8.
- Venezia** — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti — Atti. Ser. 7^a Vol. IX 8-9.

ESTERO

- Aguascalientes** — El instructor — An. XV 1-2.
- Basel** — Naturf. Gesell. — Verhandl. Theil XII 1.
- Bordeaux** — Soc. des sc. phys. et nat. — Mém. Sér. 5^e Vol. III.
— Proc. verb. 1896-97.

- Boston** — Americ. Acad. of arts and sciences — Proceed. Vol. XXXIII 9-17.
id. — Soc. of nat. history — Mem. Vol. V 3.
— Proceed. Vol. XXXIII 5-17.
- Bruxelles** — Acad. roy. de médecine — Bull. Sér. 4^e Vol. XII 4-8.
id. — Revue de l'université — Ann. III 10.
- Cambridge Mass.** — Harvard Coll. *Mus. of comp. zool.*—Bull. Vol. XXVIII 5,
XXXII 5-8.
- Chapelle Hill** — Elisha Mitchell scientif. Soc. — Journ. Vol. XIV 2.
- Edinburgh** — Roy. Soc. — Proceed. Vol. XXI.
— Trans. Vol. XXVIII 3-4, XXXIX 1.
- Épinal** — Soc. d'emul. du départ. des Vosges — Ann. Ann. LXXXIII.
- Genève** — Inst. nat. genevois — Bull. Vol. XXXIV.
- Haarlem** — Holl. Maatsch. der wetensch. — Arch. néerl. des sc. ex. et nat.
Sér. 2^e Vol. II 1.
— Mus. Teyler — Arch. Sér. 2^e Vol. V 4, VI 1.
- Halle** — Akad. der Naturf. — Verhandl. Bd. LIII-LXIX.
- Hermannstadt** — Siebenbürg. Verein für Naturw. — Verhandl. Bd. XLVII.
- Landshut** — Botan. Verein — Berich. Bd. XV.
- Lausanne** — Soc. vaud. des sc. nat. — Bull. Sér. 4^e Vol. XXXIV 128-129.
- Liège** — Soc. géol. de Belgique — Ann. Sér. 3^e Vol. XXV 1.
- London** — Roy. Soc. — Proceed. Vol. LXIII 397-401, LXIV 402-403.
- Manchester** — Lit. and phyl. Soc. — Proceed. Ser. 2^e Vol. XLII 2-4.
- Marseille** — Faculté des sciences — Ann. Vol. VIII 5-10.
- México** — Soc. cient. « Antonio Alzate » — Mem. y rev. Tom. XI 1-8.
- Montevideo** — Mus. nacional — Ann. Tom. III 9.
- Moscou** — Soc. imp. des Natural. — Bull. Ann 1897 2.
- Paris** — Mus. d'hist. nat. — Bull. Ann. 1897 6-8, 1898 1-3.
id. — Soc. zool. de France — Bull. Vol. XXII.
- Philadelphia** — Ac. of nat. sciences — Proceed. Year 1897 3, 1898 1.
Id. — Wagner Free Inst. of sciences — Trans. Vol. V.
- Rovereto** — I. R. Acc. degli Agiati — Atti. Ser. 3^a Vol. IV 1-2.
- Rochechouart** — Soc. Les amis des sc. et arts — Bull. Vol. VII 4-7, VIII 1.
- Santiago** — Soc. scient. du Chili — Act. Vol. VII 5.
- Stockolm** — K. Svenska vetenskaps Akad. — Bih till Handl. Vol. XXIII 1-4.
- Stuttgart** — Verein für vaterländ. Naturk. in Württ. — Jahresheft. Jhg. LIV.
- Toulouse** — Acad. des sc. inscript. et belles lettres — Mém. Sér. 9^e Vol. IX.
id. — Université — Ann. de la Fac. des sciences — Vol. VIII-XI, XII 1-3.
- Upsala** — Universitet — Bull. of the geol. Inst. Vol. III 6.
- Washington** — Smiths. Inst. — Rep. Year 1895.
— The Smithsonian Institution 1846-96.

- Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt — Abhandl. Bd. XVII 4.
— Jahrb. Bd. XLVII 3-4, XLVIII 1.
Wiesbaden — Nassau-Verein für Naturkunde — Jhg. LI.

DONI DI OPUSCOLI

- Calandruccio S.** — Sulla biologia di Iapyx e Campodea — Firenze 1898.
Carnazza Amari G. — Del rispetto della proprietà privata nelle guerre marittime — Modena 1898.
Cona S. — Il morbo di Pacet — Napoli 1898.
Cozzolino V. — Sindromi otitiche uditivo-vertiginose nei tumori dell'encefalo e loro importanza diagnostica — Napoli 1898.
Cutore G. — Un caso di epispadia in un neonato — Napoli 1898.
Galilei G. — Opere (pubbl. a cura del Ministero della P. I.) Vol. VIII — Firenze 1898.
Giuffrida Ruggeri V. — La statura in rapporto alle forme craniche — Roma 1898.
id. — L'evoluzione dell'immaginazione — Roma 1898.
id. — Il peso dell'encefalo in rapporto con la forma del cranio e col metapismo — Reggio 1898.
Mercalli G. — Notizie vesuviane — Modena 1898.
id. — Le notizie sismo-vulcaniche riferite nelle cronache napoletane apocriefe o sospette — Napoli 1898.
id. — I terremoti della Calabria meridionale e del Messinese — Roma 1897.
Maugeri Romeo A. — La epicistomia quale operazione preliminare per la restaurazione dell'uretra della donna — Roma 1898.
Mirabella G. — La castrazione delle vacche — Catania 1898.
Motta Coco A. — Contributo sulla produzione dei globuli rossi nel sangue circolante embrionale — Milano 1898.
Pennisi Mauro A. — Conoscenza e creazione — Acireale 1898.
Zinno S. — Comunicazioni scientifiche di proprii esperimenti sull'acetilene — Napoli 1898.

G. P. G.

Dicembre 1898.

Fascicolo LVI.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

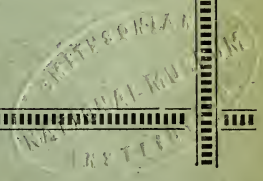
e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1899.



INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza degli 11 Dicembre 1898 pag. 1

Note presentate

- Prof. P. Mingazzini.* — Sul modo col quale le tenie aderiscono alla mucosa intestinale (*con una tavola*) » 2
- Prof. A. Riccò.* — Controllo delle osservazioni di gravità fatte in Sicilia e Calabria » 9
- Prof. P. Baccarini e G. Buscemi.* — Sui nettarii foliari della *Olmediella césatiana Baill* » 10
- A. Andreocci.* — Sopra un racemo parziale. — Sopra alcune relazioni riscontrate nel gruppo della *santonina* fra l'isomeria ottica e la triboluminescenza — (*Nota preliminare*) » 13

Sunti di Memorie

- Prof. A. Petrone.* — Ricerche ulteriori sulla morfologia e chimismo dell'emasia » 19
- Prof. G. Saija e F. Eredia.* — Risultati delle osservazioni meteorologiche del 1897 e 1898 fatte nel R. Osservatorio di Catania, diretto dal Prof. A. Riccò » 22
- G. Amore Bonelli.* — Delle oscillazioni nelle varie forme di tremore muscolare » 22
- Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati nella seduta degli 11 Dicembre 1898 » 23
-



ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta dell' 11 Dicembre 1898.

Presidente ff. — Prof. A. RICCÒ
Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Ardini, Fichera, Pennacchietti, Petrone, Di Mattei, Mingazzini, Andreocci, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto e approvato il processo verbale della seduta precedente.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

PROF. A. PETRONE. — *Ricerche ulteriori sulla morfologia e chimismo dell'emasia dei mammiferi* (con dimostrazione di preparati).

PROF. P. MINGAZZINI — *Sul modo col quale le tenie aderiscono alla mucosa intestinale* (con dimostrazione di preparati).

PROF. A. RICCÒ. — *Controllo delle osservazioni fatte per la gravità in Sicilia e Calabria.*

PROF. P. BACCARINI e G. BUSCEMI — *Sui nettarii foliari della Olmediella Cesatiana, Baill.*

PROF. A. ANDREOCCI. — *Sopra un racemo parziale: sopra alcune relazioni riscontrate nel gruppo della santonina fra l'isomeria ottica e la triboluminescenza.*

PROF. G. SAIJA e F. EREDIA — *Risultato delle osservazioni me-*

teorologiche del 1897 e 1898 fatte nel R. Osservatorio di Catania (presentata dal Socio prof. A. Riccò).

DOTT. A. AMORE — *Delle oscillazioni delle varie forme di tremore muscolare* (presentata dal Socio prof. G. B. Ughetti).

In seguito viene tolta la seduta.

NOTE

PROF. P. MINGAZZINI—SUL MODO COL QUALE LE TENIE ADERISCONO ALLA MUCOSA INTESTINALE.

Le nostre conoscenze intorno ai rapporti biologici degli ospiti coi parassiti sono ancora molto incerte, sebbene lo studio di essi presenti molti lati interessanti, sia dal punto di vista della biologia generale, sia ancora da quello dell' utilità che i dati molto esatti sopra questo soggetto potranno apportare alla terapia dell' uomo e degli animali utili.

Non è peranco stabilito in qual maniera le Tenie agiscano sulla mucosa intestinale allorquando si fissano colle loro ventose; non si conosce ancora qual parte abbia in questa funzione di fissazione il rostello coi suoi uncini, in quelle specie che ne sono fornite; ed infine non si ha alcun dato preciso sulle peculiari alterazioni che gli uni e le altre inducono sia sulla mucosa, sia eventualmente sulle altre tuniche intestinali. Sono stati pubblicati, è vero, taluni fatti particolari relativi a certe specie di Tenie, e, per citare un esempio, quello della *T. botrioplitis* della gallina che, secondo la descrizione di Piana (1), perfora profondamente la mucosa, arrivando talvolta alla muscolare, e determina sulla superficie esterna dell' intestino delle rilevatezze tubercolari; e così anche quel caso speciale menzionato dallo Schiefferdecker (2) per la *Taenia cucumerina* (*Dipylidium caninum*), che

(1) PIANA G. P. — *Di una nuova specie di tenia del gatto domestico* (*Taenia botrioplitis*) e di un nuovo cisticerco delle lumache terrestri (*Cysticercus botrioplitis*); in: Mem. Accad. Scienze Bologna (IV) Vol. 2° 1881, p. 387.

(2) SCHIEFFERDECKER P. — *Ueber eine eigenhümliche pathologische Veränderung der Darmschleimhaut des Hundes durch Taenia cucumerina*; in: Virchow's Archiv, T. 62, 1875 p. 475.

nel tenue di un cane aveva prodotto delle formazioni particolari nella mucosa, designate dall'autore col nome di tunnel dovute ad uno straordinario allungamento dei villi.

Date queste imperfette conoscenze, è ben naturale che vi sia anche oggidì controversia fra i vari elmintologi e patologi circa un fatto che ha richiamato già da molti anni l'attenzione degli studiosi, quello cioè dell'azione perforante dell'intestino attribuita a talune specie di elminti, come ad esempio alla *Taenia crassicollis*, ma siccome non si hanno dati sicuri per sostenere una tal tesi, così molti oggidì ritengono, con altrettante ragioni dei loro oppositori, che le dette perforazioni debbonsi attribuire piuttosto ad azioni batteriche di quello che all'opera dei vermi, e che la presenza in esse o nella cavità addominale degli elminti, sia piuttosto da interpretare come un fatto secondario.

Senza entrare nella enumerazione dei fatti particolari di speciali azioni patologiche determinate nell'uomo e negli animali dalla presenza delle Tenie, i quali hanno attratto l'attenzione degli osservatori più che i fatti generali, come ad esempio gli effetti della polielmintiasi, quelli dell'anomala sede dei parassiti ecc. basterà qui ricordare, per quanto si collega col soggetto da me preso ad esaminare, quanto ha descritto lo Zürn circa una specie la *T. crassicollis*, della quale sarà esposta l'azione esercitata sull'ospite nel corso della presente nota. Questo autore (1) ha trovato nell'intestino di un gatto il rostello di questa specie profondamente infossato nella mucosa, cosicchè gli apici degli uncini si potevano constatare fra le glandole del Lieberkühn. Dal qual fatto egli trae la conseguenza che gli uncini delle Tenie non servano soltanto ad agevolare la progressione del parassita e la sua adesione all'ospite, ma altresì per addentrarsi nella mucosa intestinale.

Allo scopo di risolvere il problema prefissomi ho studiato gli intestini colle Tenie ad essi aderenti, e per non far distaccare queste ultime durante il processo di fissazione mi sono servito del mio liquido fissatore che uccide con grandissima rapidità

(1) ZÜRN F. A. — *Helminthologisches*; in: *Zeitschr. f. Tiermedizin und vergl. Pathologie*, V Bd., 1879.

questi parassiti, non lasciando loro il tempo prima di morire di contrarsi o distendersi e neanche di staccarsi colle loro ventose ed uncini dalla mucosa, come ho potuto provare esaminando i preparati microscopici ottenuti. Per le mie ricerche mi sono servito dell' intestino tenue del gatto, nel quale, come è noto, sono contenute comunemente due tenie in gran numero d'individui, cioè la *T. crassicollis* ed il *Dipylidium caninum*. Quest' ultima viene annoverata altresì fra i parassiti dell'uomo. Negli esemplari d'intestino da me esaminati era assai più frequente la prima che la seconda. I tagli furono eseguiti sia trasversalmente, cercando di seguire nel miglior modo possibile i villi e le glandole di Lieberkühn sia longitudinalmente. Le sezioni vennero colorite in modo diverso ma con maggior prevalenza mediante l'ematosilina Ehrlich e l'acido picrico.

Taenia crassicollis.—Nella maggior parte dei casi gli individui di questa specie si trovano attaccati col loro scolice in direzione perpendicolare alla superficie della mucosa (V. fig. 3). Tali scolici raggiungono la superficie di questa a livello della base dei villi nello spazio interposto fra essi ove si trova lo sbocco di diverse glandole del Lieberkühn. Giammai nei miei preparati ho potuto constatare quanto lo Zürn ha descritto e figurato per questa stessa specie e nel medesimo ospite, cioè la presenza degli uncini nello spessore della mucosa, tra le glandole del Lieberkühn, e se in qualche caso ciò sembra avvenire, si vede facilmente come si debba attribuire ad un semplice spostamento delle varie parti del preparato, facile a succedere quando si tratta di parti semplicemente aderenti e non collegate fra loro da continuità di elementi istologici. E ciò soprattutto accade allorchè la sezione non si è bene attaccata al portaoggetto o nel momento in cui si sovrappone il coprioggetto al balsamo. Del resto esiste un carattere costante e sicuro per giudicare della posizione normale del parassita nella mucosa, carattere del quale verrà parlato, trattando dell' azione delle ventose.

Gli uncini s'insinuano raramente in mezzo alle cellule epiteliali (V. fig. 1); più di frequente le schiacciano colla loro pressione determinando sull' epitelio degli infossamenti corrispondenti alla forma della porzione di uncino che su esso poggia. Le cellule ci-

lindriche o caliciformi sotto l'azione della pressione esercitata dagli uncini perdono la forma e disposizione regolari primitive, mostrano invece un'altezza variabile e si inclinano in differenti direzioni. La porzione degli elementi cilindrici interposta fra il nucleo e l'estremità libera della cellula, che normalmente è molto sviluppata, viene a ridursi fino a scomparire affatto. Inoltre per effetto di una pressione notevole si può avere un completo spostamento ed una grande riduzione in volume delle cellule cilindriche, ed esse possono anche trovarsi del tutto schiacciate col corpo diretto in senso parallelo alla superficie della mucosa. Per tal modo l'epitelio caratteristico del tenue, perde in certi casi, nei punti compresi fra la corona degli uncini, il suo aspetto primitivo, e le cellule assai ridotte e così spostate appaiono come un epitelio pavimentoso stratificato. Del resto un tale aspetto non è generale, poichè nei punti in cui gli uncini fanno minor pressione, l'epitelio si mostra meno deformato con gradazioni insensibili fino alla sua forma normale. I nuclei degli elementi cilindrici risentono meno del corpo cellulare gli effetti di una tale azione meccanica, perchè od hanno la forma normale e la costituzione della loro sostanza identica a quella delle comuni cellule dell'intestino, o tutt'al più hanno i contorni alquanto irregolari.

A causa di queste alterazioni di forma, costituzione e disposizione degli elementi epiteliali, il funzionamento normale di essi viene ad essere alterato. Infatti anche là dove l'epitelio mostra soltanto leggieri modificazioni, le cellule caliciformi sono rare e scarse, hanno dimensioni minori delle normali, sono piuttosto deformate e presentano un orientamento irregolare corrispondente a quello delle cellule vicine.

Caratteristica sopra ogni altra è l'azione che le ventose esercitano sopra la mucosa intestinale. Esse aderiscono alla base dei villi e per il loro modo di funzionare si debbono ritenere come il principale agente di fissazione delle Tenie. Colla loro aspirazione determinano a spese della mucosa e prevalentemente dell'epitelio un rilievo caratteristico a forma di clava, costituito da un gran numero di elementi epiteliali modificati, assunti nel loro insieme la forma della cavità della ventosa (V. fig. 2). Tali

formazioni clavate, che si vedono in rilievo sulla mucosa del villo, stanno a designare il posto occupato recentemente da una *Tenia*, anche quando il parassita non vi si trovi più, e sono perciò un segno che non lascia dubbio sulla presenza del parassita. Così anche allorquando per un artificiale spostamento nel preparato la *Tenia* occupi un posto che non è più il normale, si può sempre riconoscere il luogo ove aderiva guardando la base dei villi ove questi per la presenza dello scolice del parassita sono spostati e cercando le clave formate dall' aspirazione delle ventose. Le cellule epiteliali che costituiscono la formazione claviforme sono fra loro enormemente stipate, soprattutto nella porzione più ristretta della clava, quella cioè che forma il peduncolo di attacco alla superficie del villo. Le cellule cilindriche hanno perduto la loro forma e dimensioni normali, sono divenute filiformi o clavate; talune di esse sono anche caliciformi ed hanno i nuclei, che corrispondentemente alla forma del corpo cellulare, sono allungati e filiformi, colla cromatina che si tinge più intensamente dei normali; tra essi però ve ne sono taluni che hanno conservato la forma primitiva circolare od ovale. Il corpo cellulare di questi elementi modificati non mostra alterazioni nel protoplasma e l'orlo basale di essi, sebbene ridotto, è tuttavia presente. Questi accumuli claviformi non sono costituiti nella loro totalità e spese dell'epitelio dei villi, ma vi concorre anche il sottostante connettivo, il quale forma al disotto della base di essi un rilievo conico piuttosto piccolo, che costituisce la parte centrale del peduncolo della clava.

Il volume della porzione rigonfiata di queste clave uguaglia quasi quello della cavità delle ventose entro cui si trovano e la parte assottigliata di esse corrisponde all'apertura della ventosa che, come è noto, è più ristretta della loro cavità.

Nello spazio interposto fra l'estremità della formazione clavata e il contorno della ventosa esiste una sostanza amorfa, non colorabile, e probabilmente formata da muco, nella quale trovansi dei vacuoli ovali o circolari, e dei nuclei in via di distruzione. Tale sostanza fornita dall'epitelio della formazione clavata, sta aderente alla cuticola della superficie della ventosa e viene probabilmente assorbita per la nutrizione di questa parte

del parassita. Una simile sostanza, sebbene in minor quantità, trovasi pure fra l'apice del rostello e la superficie della mucosa, e tale sostanza viene fornita dalle cellule dell'epitelio sottoposte, anch'esse basse e modificate, come quelle che trovansi sotto gli uncini.

Tranne lo scolice, tutto il resto del corpo della *Tenia*, decorrente in vario senso fra i villi, non produce alterazioni di sorta nell'epitelio di questi; esso esercita un semplice spostamento pel volume che occupa, ma non ha alcuna azione sulla costituzione degli elementi coi quali viene a contatto. Il corpo del parassita, nel tratto compreso entro i villi intestinali, è ricoperto, al disopra della cuticola, da uno strato nutritivo analogo a quello da me descritto a proposito dei cisticerchi, tale strato nutritivo proviene probabilmente dalle sostanze alimentari che trovansi nel tubo digerente dell'ospite.

Dipylidium caninum. — La *Tenia cucumerina* o *Dipylidium caninum* aderisce molto più intimamente alla mucosa del tenue del gatto della *T. crassicollis*, poichè mentre questa raggiunge coll'estremo anteriore del rostello soltanto l'epitelio interposto fra la base dei villi, la *Tenia cucumerina* si approfonda col suo rostello estroflesso (più piccolo di quello della precedente specie e con uncini molto meno sviluppati) entro lo sbocco delle glandole di Lieberkühn, rimanendo però colle sue ventose aderente all'epitelio interposto fra le glandole stesse. Dunque vi è differenza fra il modo di attaccarsi di questa specie con quello della *T. crassicollis*; cioè mentre questa aderisce colle ventose alla parte basilare dei villi, il *D. caninum* si attacca invece all'epitelio della superficie della mucosa, e mentre la *T. crassicollis* pel volume del suo rostello non lo può introdurre nel lume delle glandole, il *D. caninum* invece ve lo fa penetrare, dilatando però il lume della glandola di circa il doppio o il triplo dell'ordinario. Però non si nota alcuna alterazione negli elementi della glandola, sia in quelli a diretto contatto cogli uncini del rostello, sia nei più profondi.

A causa di questo differente comportamento del rostello, si ha anche una diversa posizione nel luogo di adesione delle ventose poichè quelle del *Dipylidium caninum* non si attaccano co-

me quelle della *Taenia crassicolis* ai lati dei villi e propriamente alla base di questi, ma invece sulla superficie libera della mucosa (V. fig. 4) e precisamente in quei tratti di epitelio che sono interposti fra le glandole di Lieberkühn determinando anche quivi quelle formazioni clavate che abbiamo descritte a proposito delle *T. crassicolis*. Sembra però che le ventose del *Dipylidium caninum* siano dotate di forza aspirativa molto più energica di quelle della *T. crassicolis* poichè la formazione clavata è meglio sviluppata e più caratteristica di quella fatta dalle ventose di quest'ultima specie; ha cioè un peduncolo più stretto ed un rigonfiamento terminale relativamente più ingrossato e per di più nei preparati si trovano sempre le ventose intimamente aderenti alla mucosa, mentre quelle della *T. crassicolis* sono più o meno spostate da essa. I nuclei delle numerosissime cellule allungate che entrano a far parte della clava sono in massima parte meno deformati di quelli che si trovano nelle produzioni analoghe determinate dalla *Taenia crassicolis* e fra le cellule vi sono anche elementi caliciformi ben costituiti; i nuclei degli elementi del peduncolo a cagione della ristrettezza di questo sono allungatissimi, filiformi e fortemente tingibili coll'ematossilina. Il collo del *Dipylidium caninum* deve aiutare potentemente le ventose nella loro azione aspiratoria poichè esso invece di essere esilissimo, come normalmente viene descritto negli esemplari isolati, si mostra invece moltissimo rigonfiato, superando del doppio o del triplo la larghezza dello scolice.

Nella mucosa invasa dalle Tenie, si osserva che là ove succede la fissazione dello scolice i villi sono divaricati per lasciare al parassita lo spazio necessario al suo attacco; l'epitelio è deformato per un certo tratto compreso fra le clave di adesione e l'apice del rostello, o per il *D. caninum*, fino al punto nel quale il rostello s'insinua nel lume della glandola di Lieberkühn.

Infine va osservato che tranne queste minime alterazioni prodotte prevalentemente sull'epitelio e per un brevissimo tratto, tutto il resto della mucosa intestinale è normale e quindi queste specie non inducono notevoli alterazioni sulla mucosa stessa.

Spiegazione della tavola.

- Figura 1.** — Sezione parallela alla superficie della mucosa dell'intestino tenue di gatto, corrispondente alla base dei villi per mostrare il comportamento generale del rostello di *T. crassicolis* coll'epitelio.
- Figura 2.** — Ventosa della *T. crassicolis*; produzione claviforme dell'epitelio da essa determinata; sostanza mucosa con resti di nuclei, interposta fra la superficie della mucosa e quella della produzione claviforme.
- Figura 3.** — Sezione trasversa della mucosa dell'intestino tenue del gatto collo scoliche e colla prima porzione del corpo della *T. crassicolis* aderente alla mucosa.
- Figura 4.** — Modo di adesione del *Dipylidium caninum* alla mucosa del tenue del gatto. Il collo della tenia è molto ingrossato e le ventose si attaccano sulla superficie della mucosa e non alla base dei villi.

PROF. A. RICCÒ. — CONTROLLO DELLE OSSERVAZIONI DI GRAVITÀ FATTE IN SICILIA E CALABRIA.

Ho fatto il calcolo delle osservazioni di gravità, eseguite in Castellammare di Stabia, che è una delle stazioni in cui anche la Marina da guerra Austriaca fece nel 1894 la determinazione della gravità relativa.

In vista del controllo che si voleva ottenere, ho fatte le osservazioni complete della serie di tre pendoli due volte in ciascuno dei due giorni consecutivi, 16 e 17 ottobre 1898.

Le durate medie dell'oscillazione dei pendoli, fatte tutte le correzioni, differiscono da un giorno all'altro solo di 7 diecimillesimi di secondo, e la gravità relativa da me osservata differisce da quella ottenuta dagli austriaci di solo 17/100 di millimetro, ossia meno di 2 centomillesimi dell'accelerazione di gravità. E si noti che questi due valori sono stati ottenuti da osservatori diversi, in epoche diverse, con strumenti diversi e determinando il tempo, gli austriaci coll'osservazione del sole al sestante, noi colla trasmissione telegrafica. I valori ottenuti sono:

Durata dell'oscillazione	0 ^s . 5071417	16 ottobre 1898	
»	»	0. 5071410	17 ottobre 1898
	differenza	7	
Gravità osservata	9. 80345	Riccò	
»	»	9. 80328	Austriaci
	differenza	17	

Si deve poi considerare ancora che quest' ultima differenza è nel senso di quella che sarebbe prodotta dalla così detta *variazione secolare* dei pendoli, i quali col tempo si contraggono; quando ritornati questi pendoli a Pola, se ne farà in quell' ufficio Idrografico di nuovo la determinazione del tempo d'oscillazione, si troverà la correzione progressiva da farsi per la suddetta contrazione: e molto probabilmente quella piccola differenza fra il valore trovato dagli austriaci e quello avuto da me scomparirà, o diverrà affatto minima.

Questo risultato è assai rassicurante riguardo alle esattezze delle determinazioni di gravità fatte in Sicilia e Calabria.

Prof. P. BACCARINI e G. BUSCEMI. — SUI NETTARII FOLIARI DELLA *OLMEDIELLA CESATIANA* BAILL.

Da qualche tempo a questa parte son noti i nettarii estranunziali di parecchie artocarpoidee, segnatamente del genere *Ficus* (1), e non è difficile che ulteriori ricerche possano metterli in evidenza in altri generi di questa famiglia interessante e sotto certi rispetti poco studiata. È perciò che crediamo opportuno segnalare quelli della *Olmediella Cesatiana*; tanto più che si discostano abbastanza dal tipo illustrato dalla signorina Mirabella.

Il genere *Olmediella*, stabilito dal Baillon sopra alcune piante dei giardini botanici di Napoli e Parigi è di patria ignota e conosciuto soltanto in esemplari maschili (2).

La pianta sembra molto più diffusa nei giardini d' Europa, di quello che a prima vista si potrebbe credere, poichè il suo aspetto esteriore la fa rassomigliare in modo sorprendente a varie specie del genere *Ilex* ed infatti va per lo più sotto il nome

(1) M. A. MIRABELLA — *I nettarii estranunziali nelle varie specie di Ficus*. Nuovo giornale Botanico — Nuova serie Vol. II p. 340 Tav. X.

(2) Una comunicazione amichevole del Ch. Prof. Borzi di Palermo ci fa conoscere che in quel giardino botanico ha fiorito di recente un esemplare femminile della nostra pianta. Dalle osservazioni istituite dal Prof. Borzi su questi fiori risulterebbe per altro che essa non è affatto un *Artocarpa* (*Nota aggiunta durante la stampa*).

di *Ilex grandidentata* o *grandifolia* o *castanaefolia*: quantunque l'assenza degli acarodomazii caratteristici di quest'ultimo genere dovesse far sorgere dei dubbi sulla esattezza di una simile determinazione.

La frase diagnostica del Baillon, che fu pure un osservatore accurato, tace affatto attorno ai nettarii foliari della Olmediella; quantunque siano robusti e ben costituiti, probabilmente in conseguenza della breve durata del loro periodo di attività, e del loro ridursi nelle foglie adulte solo a delle inconspicue cicatrici alla base della lamina foliare. Essi sono invece evidentissimi nelle foliole giovani e persistono con maggiore o minore attività fino alla differenziazione dei tessuti meccanici, che corrono lungo l'orlo della foglia; ed alla sclerificazione dell'epidermide.

Hanno forma di due brevi coppette rivolte verso il lato superiore della foglia, sessili o brevemente peduncolate, convesse dapprima e concave di poi in seguito alla lacerazione della cuticola ed alla dispersione del cumulo di secreto che essa ricopriva.

Il tessuto secretore è dato da un epidermide modificata, in quanto che le sue cellule da tabulari quali sono abitualmente si allungano in prismi esagoni stretti e sottili disposti in una sola fila perpendicolarmente alla superficie del nettario. Le pareti sono sottili e cellulose: il contenuto torbido e granuloso a reazione zuccherina debole ed incerta.

Il secreto si depone tra la cuticola e gli strati interni della membrana, finchè la pressione esercitata da tale accumulo determina la rottura della cuticola stessa e l'affioramento del secreto in forma di una gocciolina limpida e brillante poco o nulla vischiosa.

Negli esemplari crescenti all'aperto è nei nostri climi difficile lo scorgere senza qualche attenzione questa goccia di secreto: perchè è di regola abbastanza piccola e trattenuta per così dire come in una minuscola coppa, dai lembi della cuticola lacerata: ma collocando dei rami sotto una campana di vetro in un bicchier d'acqua la si vedrà ingrossare rapidamente. La secrezione è ora leggermente acida, ora neutra (saggiata alla carta di tornasole); e col reattivo del Fehling si palesa ricca di glucosio. Il tessuto subepidermico della coppetta è formato da un epitema,

povero di clorofilla specialmente negli strati più vicini agli elementi secretori, in mezzo al quale va a terminare un pennello di esili tracheidi. Rare volte a ciascun lato della foglia s'avvertono due o più nettarii. Sembra a noi che la presenza di una sostanza zuccherina nel secreto e le circostanze nelle quali compaiono questi organi indichino chiaramente degli stretti rapporti colla mirmecofilia.

Difatto le foglie adulte sono robustamente protette contro i danni di insetti o piccoli animali roditori dalla robusta compagine dell'orlo meccanico foliare, dalla particolare struttura della epidermide, e dalla spinosità dei denti o lobi foliari.

I teneri germogli sono intieramente sprovvisti di tali difese, ed è quindi ovvio il pensare che la funzione dei nettarii indicati sia quella di adescare nei paesi d'origine qualche specie di formica che valga a difendere la pianta da altri piccoli nemici.

Qui a Catania la pianta non è visitata da formiche nè punto nè poco.

Nelle folioline dei rami mantenuti sotto campane di vetro non di rado ci è occorso di osservare il raccogliersi di qualche gocciolina di liquido sulla estremità dei denti inferiori che più tardi divengono spinosi: e dalle osservazioni fatte ci è anche risultato che la reazione zuccherina manca in questi casi od è per lo meno molto dubbia. Il liquido del resto sorte qui attraverso i rari stomi dei denti foliari e non è quindi il prodotto di uno speciale gruppo di cellule secretrici.

Si tratta evidentemente in questo caso di idatodi rudimentali ed occasionali.

Le stipule invece, ridotte a brevi emergenze coniche, hanno un epidermide che per la sua struttura ricorda molto davvicino quella secretrice dei veri e propri nettarii: ma non vi abbiamo mai osservato secrezione di sorta.

Per quel che riguarda il valore morfologico di questi nettarii essi vanno secondo noi considerati come omologhi a veri e propri lobi foliari.

Il giovane primordio foliare di fatto ha dapprima l'aspetto di una protuberanza falciforme, sull'orlo della quale si disegnano alquanto più tardi tre prominenze distinte: la mediana di que-

ste prende il sopravvento e dà origine al lembo propriamente detto mentre le due laterali formano i nettarii. Inoltre il fascio conduttore che innerva ciascuna glandula è affatto autonomo rispetto al reticolato del lembo. Esso si distacca dall'arco vascolare del picciuolo a metà lunghezza di questo: poi si dirige in alto ed obliquamente verso l'esterno: ed all'altezza della glandula con una brusca piegatura vi penetra dentro.

Le Olmediee a foglie pennate son rare: ma non mancano; e noi abbiamo voluto fermarci su questo carattere che coordinato ad uno studio morfologicamente più accurato del gruppo potrebbe acquistare una certa importanza filogenetica.

Le ultime terminazioni vascolari son date da brevi tracheidi e da cellule cambiformi le quali passano insensibilmente al parenchima epitemiale.

Durante il periodo di attività della glandula gli elementi meccanici mancano del tutto in questa regione: però quando essa cessa di funzionare tanto gli elementi del tessuto epitemiale, quanto gli elementi non xilematici del fascio subiscono una sclerificazione più o men rapida e profonda. Il tappeto secretore invece avvizzisce e vien tagliato fuori da uno strato abbastanza robusto di compatto tessuto suberoso: il quale resta per un certo tempo ricoperto dai residui dell'epitelio glandulare frequentemente invasi da ciuffi di minuti fungilli.

A. ANDREOCCI— SOPRA UN RACEMO PARZIALE. SOPRA ALCUNE RELAZIONI RISCOstrate NEL GRUPPO DELLA SANTONINA FRA L'ISOMERIA OTTICA E LA TRIBOLUMINESCENZA — *Nota preliminare.*

A proposito di alcuni stereoisomeri del gruppo della santonina, ammissi con riserva l'esistenza dei *racemo parziali*, cioè di *racemo attivi* risultanti per parziale compensazione dell'attività ottica di due stereoisomeri di segno contrario, con più carboni asimmetrici e non di una medesima coppia di antipodi.

Così ad esempio ritenni che l'acido desmotroposantonoso e la desmotroposantonina (fus. a 260°) se da un lato, per il rispettivo numero di carboni asimmetrici e per quello limitato degli

isomeri conosciuti, trovano ancora un posto fra le forme attive, prevedibili in base alla Teoria di Van 't Hoff e Le Bel, dall'altro canto, per alcuni fatti che allora enumerai, non esclusi la possibilità che le dette sostanze possono essere, come i racemo, risultanti dall'unione di due stereoisomeri, però per compensazione dell'attività ottica di un solo dei carboni asimmetrici in essi contenuti (1).

Più tardi il Dott. L. Francesconi per spiegare l'isomeria di due acidi tricarbossili $C^{10}H^{16}O^6$, derivanti per successive trasformazioni dell'acido santonico, indicò per *racemo attivo* uno dei due isomeri (2).

Ora ottengo un nuovo individuo cristallino per fusione e successiva cristallizzazione dall'alcool, o per semplice cristallizzazione, della miscela di due acetildesmotroposantonine $C^{15}H^{17}O^2.O.C^2H^3O$, stereoisomere, cristallizzate, in prismi sottili, od in aghi; solubili con la stessa facilità nei solventi organici, però una destrogira fusibile a 156° (3) e l'altra levogira fusibile a 154° (4), e non appartenenti alla medesima coppia di antipodi anche per la diversa intensità del loro potere rotatorio.

L'acetil derivato doppio che risulta da questa miscela invece è cristallizzato in grossi prismi lucenti, fonde a 142° ed è meno solubile in acido acetico dei suoi componenti.

È levogiro ed ha un potere rotatorio specifico corrispondente alla metà della somma algebrica di quello dei due acetil derivati che lo compongono, come risulta dalle seguenti osservazioni fatte alla medesima temperatura, adoperando come solvente l'acido acetico glaciale :

(1) Vedi le conclusioni delle Memorie : *Sui quattro acidi santonosi e sopra due nuove santonine*. R. Accademia dei Lincei, Atti della classe di scienze fisiche, ecc. 1895. Serie 5^a Vol. II. — *Sopra i quattro acidi santonosi*. Gazzetta chimica italiana. Anno 1895. Vol. I, pag. 558.

(2) R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, 1896, Serie 5^a, Vol. V, 2^o sem., pag. 220.

(3) ANDREOCCI — Gazz. chim. ital. Anno 1893, Vol. II, pag. 475.

(4) A. ANDREOCCI e P. BERTOLO — R. Acc. dei Lincei, Rendiconti 1898, Serie 5^a, Vol. VII, 2^o Sem. pag. 318.

	Punto di fusione	Concentra- zione della soluzione per %	Potere rotatorio spe- cifico per $(\alpha)_D^{24^\circ}$
Acetil derivato, levogiro.	154°	10. 00	— 119° 0
Acetil derivato, destrogiro	156	10. 00	+ 93. 6
Acetil derivato, doppio levogiro . . .	142	7. 76	— 12. 8

Inoltre l'acetil derivato doppio sciolto in acido acetico diluito e trattato a caldo con una piccola quantità di acido solforico, per distacco dell'acetile, genera la miscela delle due desmotroposantonine dalle quali provengono i due acetil derivati componenti. La detta miscela è facilmente separabile per cristallizzazione dall'alcool, o dall'acido acetico; si depone prima infatti la desmotroposantonina meno solubile, cioè la destrogira fusibile a 260° (1) e poi l'altra levogira fusibile a 194° (2). Invece la racemo acetildesmotroposantonina inattiva (3) fusibile a 146°—risultante dall'unione delle due acetildesmotroposantonine, antipode, fusibili a 154° (4)—decomposta con idrato potassico (5) e, come più tardi ho voluto ripetere, con acido solforico in soluzione acetica, genera la racemo desmotroposantonina fusibile a 198°, che non si sdoppia per cristallizzazione dall'alcool, o dall'acido acetico.

Recentemente F. St. Kipping. e W. J. Pope (6) in seguito ad un accurato ed interessante studio cristallografico sopra numerosi derivati della canfora, dividono le forme esteriormente compensate in *racemo*, *pseudoracemo* e *non racemo*, paragonandole

(1) A. ANDREOCCI. Gazz. chim. ital. Anno 1893, Vol. II, pag. 469.

(2) A. ANDREOCCI e P. BERTOLO. Loco citato.

(3) La soluzione di questo racemo in acido acetico glaciale e con una concentrazione del 10,328 per % è inattiva.

(4) A. ANDREOCCI e P. BERTOLO. Loco citato.

(5) A. ANDREOCCI e P. BERTOLO. Loco citato.

(6) Ueber Racemie und Pseudoracemie—Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie von P. Groth—B. XXX, H. v, S. 443.

alle forme che si possono avere dall' unione di due sali, cioè un *doppio sale*, un *miscuglio isomorfo*, ed una *semplice miscela*.

Ora l' acetil desmotroposantonina, doppia e fus. a 142°, prescindendo dal fatto che, in soluzione, è attiva sulla luce polarizzata, a quale classe di queste forme esteriormente compensate essa potrebbe appartenere? La risposta l' attendo dalla cortese gentilezza di persona competente in cristallografia. Intanto quantunque profano di questa scienza mi si permetta di esporre la mia debole opinione in proposito.

Io non ritengo l' acetil derivato fus. a 142° per una *miscela di due semplici forme*; e nemmeno lo credo un *pseudoracemo*, poichè i sopracitati Autori considerano il pseudoracemo come un individuo, che ha ugual forma cristallina dei suoi componenti e che fonde alla stessa temperatura, quando sotto il punto di fusione non si trasforma in racemo. Lo credo piuttosto una forma *racemica*, poichè al pari dei racemo risulta per fusione di quantità equimolecolari di due isomeri ottici, che, quantunque non sono della medesima coppia di antipodi, pur deviano il piano della luce polarizzata in senso contrario e si rassomigliano perfettamente in alcune proprietà. Inoltre, come i racemo, esso si distingue dai suoi componenti per l'apparenza cristallina diversa; ed anche per il punto di fusione e la solubilità differenti.

Perciò io ritengo l' acetil desmotroposantonina, fusibile a 142°, un *racemo parziale*.

L' esistenza di questo derivato acetilico doppio attivo, anche se cristallograficamente secondo la divisione di Kipping e Pope non potrà assegnarsi alla classe dei racemi, merita la nostra attenzione, perchè ci mostra che sono possibili nel gruppo della santonina, e forse anche in altri gruppi di sostanze organiche, delle forme *doppie attive* ben definite, oltre le *doppie inattive* che generalmente si prevedono dalla costituzione chimica e dal numero dei carboni asimmetrici, in base alla teoria di Van't Hoff e Le Bel.

Però con ciò oggi non intendo voler dimostrare che quei derivati della santonina da me ritenuti, con molta riserva, anche per racemi parziali lo sono realmente, nè tanto meno voglio sostenere che la forma doppia attiva può generarsi in tutti i casi

prevedibili e trasmettersi, come la racemia, ad una serie di termini ottenuti per successive modificazioni intorno ai carboni asimmetrici. Anzi la formazione dell'acetildesmotroposantonina doppia e attiva risultante da due isomeri ottici così simili, e la sua scissione in due desmotroposantonine, fa supporre che tal genere di forme doppie deve essere un caso poco frequente.

Io confido che cristallograficamente si potrà decidere se una data sostanza attiva, a più carboni asimmetrici, quando non è noto il rispettivo antipodo, è una forma doppia o semplice.

Mi riservo di ritornare su questo argomento, quando potrò corredarlo della parte cristallografica e di altre ricerche sul miscuglio, anche non equimolecolare, dei due componenti che costituiscono l'acetildesmotroposantonina, fus. a 142°, cristallizzando frazionatamente in vari solventi.

Per una serie di derivati della santonina da me studiati, ho riscontrato alcune relazioni fra l'isomeria ottica e la triboluminescenza, che si produce quando si frantumano i cristalli fra due superficie dure in luogo oscuro (1).

Benchè le mie osservazioni sono state fatte in una oscurità imperfetta, pure mi sembrano degne di nota le seguenti conclusioni che se ne possono trarre per la suddetta serie, alle quali finora non ho trovato alcuna eccezione:

1° Due isomeri ottici antipodi, rispetto alla triboluminescenza si comportano ugualmente; es:

Acido destro-santonoso (fus. a 180°) . . .	triboluminescenza debole	
Acido levo-santonoso (fus. a 180°) . . .	id.	id.
Destro-santonito etilico (fus. a 116°) . . .	id.	forte
Levo-santonito etilico (fus. a 116°). . .	id.	id.

(1) P. GUCCI e G. GRASSI-CRISTALDI (Gazz. chim. ital. 1892, Vol. I. pag. 18) notarono che i cristalli dell'acido iposantoninico presentano la particolarità di lampeggiare con luce verde quando vengono frantumati. Più tardi io feci rilevare che i cristalli dei due santoniti etilici attivi, destro e levo, sono triboluminescenti, mentre quelli del racemo corrispondente non presentano il fenomeno luminoso (Gazz. chim. ital. 1895, Vol. I., pag. 494, 513 e 524.) In seguito a queste mie osservazioni il Prof. L. BRUGNATELLI, che ebbe la cortesia di fare lo studio cristallografico di alcuni derivati della santonina, da me ottenuti, trovò che erano pure triboluminescenti: l'etilsodesmotroposantonina, l'acido desmotroposantonoso e l'acido etildesmotroposantonoso (Zeitschrift für Kristallographie 1896 B. XXVII, H. I, S. 89).

Destro-etildesmotroposantonina (fus. a 82°) .	triboluminescenza	forte
Levo-etildesmotroposantonina (fus. a 82°) .	id.	id.
Destro-acetildesmotroposantonina (fus. a 154°)	id.	nulla
Levo-acetildesmotroposantonina (fus. a 154°)	id.	nulla

2° I cristalli dei racemo non sono triboluminescenti, anche se derivano da forme triboluminescenti; es:

Acido racemo-santonoso (fus. a 153°). . . .	triboluminescenza	nulla
Racemo-santonito etilico (fus. a 125°) . . .	id.	nulla
Racemo-desmotroposantonina (fus. a 198°) .	id.	nulla
Racemo etildesmotroposantonina (fus. a 106°)	id.	nulla
Racemo acetildesmotroposantonina (fus. a 146°)	id.	nulla

3° Gli isomeri ottici, attivi, e non antipodi rispetto alla triboluminescenza non si comportano egualmente, es:

Destro-desmotroposantonina (fus. a 260°) . .	triboluminescenza	nulla
Destro-desmotroposantonina (fus. a 189°) . .	id.	leggera
Levo-desmotroposantonina (fus. a 194°) . .	id.	forte
Destro-etildesmotroposantonina (fus. a 169°) .	id.	nulla
Levo-etildesmotroposantonina (fus. a 82°) . .	id.	forte
Destro-acetildesmotroposantonina (fus. a 156°)	id.	forte
Levo-acetildesmotroposantonina (fus. a 154°) .	id.	nulla
Acido Levo-desmotroposantonoso (fus. a 176°)	id.	forte
Acido Destro-santonoso (fus. a 180°) . . .	id.	debole
Acido Levo-etildesmotroposantonoso (fus. a 127°)	id.	forte
Acido Destro-etilsantonoso (fus. a 120°) . .	id.	nulla

4° Le forme doppie attive, risultanti da due componenti non antipodi, possono essere triboluminescenti.

Questo caso si verifica nella levo-acetildesmotroposantonina doppia (fus. a 142°) la quale è triboluminescente, però in minor grado del suo componente destrogiro che presenta lo stesso fenomeno.

Io non saprei precisare se la triboluminescenza è dovuta esclusivamente all' attrito, oppure anche all'energia latente, che accumulata nell' orientamento delle particelle cristalline, si manifesta quando viene demolito l' edificio cristallino. È certo che

il fenomeno dipende anche dalla forma cristallina (1), poichè si attenua man mano che la sostanza si riduce in polvere più fina; inoltre tutti i derivati della santonina, da me studiati, se sono fortemente triboluminescenti hanno pure assai marcate le proprietà di soprafusione e di soprasaturazione e con grande lentezza passano dalla modificazione amorfa (vetrosa o molle) a quella cristallina.

In ogni modo la triboluminescenza è una proprietà che non va trascurata, per lo meno nel gruppo della santonina, poichè mi ha servito in più casi a distinguere gli antipodi dai loro racemo e dagli altri stereoisomeri attivi appartenenti ad altre coppie di antipodi, quando vi è molta rassomiglianza negli appariscenti caratteri fisici.

E poichè i derivati della santonina formano una serie così ricca in casi d' isomeria ottica, io sarei ben lieto che persona competente potesse eccuparsi di questo fenomeno, per ripetere le mie osservazioni in condizioni migliori di oscurità, possibilmente analizzare la luce che emettono quei cristalli che sono più triboluminescenti (2) e stabilire se veramente esistono correlazioni fra il detto fenomeno luminoso, la forma cristallina e la configurazione nello spazio delle molecole.

SUNTO DI MEMORIE (3)

PROF. A. PETRONE—RICERCHE ULTERIORI SULLA MORFOLOGIA E CHIMISMO DELL' EMASIA — (*con esposizione di preparati*).

L' Autore dice, che avrebbe mancato di gratitudine verso l' Accademia Gioenia, alla quale più di 3 anni fa preannunziò la prima volta il trovato del nucleo dell' emasia dei mammiferi, e in seguito vi comunicò varie memorie ulteriori sull' argomento,

(1) Il Prof. BRUGNATELLI osserva che i derivati della santonina triboluminescenti sono anche di facile sfaldatura.

(2) Alcuni derivati della santonina triboluminescenti emettono una luce gialla, altri giallo-verde ed altri verde-smeraldo.

(3) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti.

se non avesse dato alla stessa il risultato di questi ultimi studii sullo stesso argomento.

Dopo avere riepilogato le ricerche comunicate al Congresso di Medicina interna a Torino nel 4 Ottobre scorso, per ciò che riguarda la struttura della emasia, conferma il metodo dell'estrazione del sangue dal vivo nella soluzione osmica 1 : 4000 come il più perfetto : l'estrazione nel liquido di Lugol preferibile per le colorazioni ulteriori e principalmente per praticare le varie reazioni del ferro, cede alla finezza e precisione di struttura che si ottiene con l'acido osmico.

Ripete il resto delle norme per completare i preparati. Aggiunge che all'ulteriore bagno nella soluzione picrica, ha potuto sostituire l'altro della soluzione borica, salicilica ecc.

Comunica, a proposito delle sostanze coloranti, che ha potuto finalmente stabilire la sostanza che gli rendeva così prezioso quel tale inchiostro bleu, per cui aveva finora indarno fatti molti tentativi : e ciò, dopo aver sperimentato la serie dei bleu di anilina della casa Meister, Lucius et Bruning (Hoechst sur Mein). È il *Bleu fin en grains*, che dà sul sangue cavato nell'acido osmico quel rapido e bellissimo effetto di colorazione nucleare, e che si associa molto bene ai colori acidi per la doppia colorazione : resiste perfettamente alla chiusura in balsamo. La nigrosina e due altre qualità di bleu vi si avvicinano un poco; tutti gli altri bleu non riescono.

In modo che non dipendeva dalla manifattura dell'inchiostro, o sua modificazione (ammuffito) : la bontà del reagente derivava dal colore speciale. Però questo stesso bleu deve essere formico (1 : 4000), diversamente dà colorazione un poco diffusa e vengono a mancare la grande bellezza e rapidità della colorazione.

In riguardo al chimismo, conferma che soltanto nel nucleo dell'emasia si scorge coi reagenti adatti la presenza del ferro : che questo ferro vi si trova allo stato di composto ferroso : ed infine che questo composto a minimo di ferro ha la proprietà di essere solubile nell'acqua. Da questi fatti induce la probabile composizione del composto ferroso e ne ricava altre conseguenze che giustificano la diversa grandezza, sotto cui, nei preparati non

perfettamente riusciti, si presenta il nucleo sino alla scomparsa (emolisi completa).

Fa rilevare che dopo questo nuovo trovato, il nucleo si differenzia anche per l'intima composizione chimica dall'emoglobina, il cui ferro non è, nè può essere scoperto dai reagenti, perchè in combinazione organica. Ricorda infine le applicazioni cliniche esposte al Congresso di Torino, aggiungendovi altre considerazioni; e conclude, che principalmente per lo studio della malaria, egli crede che sarà di un notevole e decisivo interesse lo scorgere accanto al nucleo immutato dell'emasia, un altro essere con un nucleo proprio, come si ha nella malaria degli uccelli.

Di Mattei — Ha sempre seguito con vivo interesse gl'importanti studi ematologici del Prof. Petrone; ed è lieto di comunicare all'Accademia che nel recente congresso medico di Torino, ove i preparati furono osservati attentamente e studiati da illustri maestri come Bizzozzero, Golgi, Foà, costoro ne siano rimasti favorevolmente impressionati, e si siano inoltre interessati di conoscere minutamente i processi di preparazione per rifare le osservazioni, prima di venire a un risultato definitivo sulla interpretazione da dare a quei piccoli corpi endoglobulari e che simulano l'apparenza di un nucleo. Egli è d'accordo poi col Petrone nel ritenere importante per lo studio della malaria l'applicazione dei metodi escogitati dall'A.; è si augura che presto anche in proposito il Prof. Petrone possa comunicare all'Accademia il risultato delle sue pazienti e delicate osservazioni.

Petrone — Esprime la sua riconoscenza al Prof. Di Mattei per le benevoli parole dette, che insieme all'incoraggiamento avuto ultimamente da altri Colleghi illustri a Torino, a Roma, a Napoli, l'invoglieranno sempre più a ricerche ulteriori. Egli sarà lieto quel giorno in cui questi studii potranno essere confermati dal mondo scientifico, meno per sè, ma per l'Italia, alla quale resterebbe l'onore della scoperta.

PROF. G. SALJA E F. 'EREDIA — RISULTATO DELLE OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE DEL 1897 e 1898 FATTE NEL R. OSSERVATORIO DI CATANIA, Diretto dal Prof. A. Riccò.

Vengono presentati i quadri relativi alle dette osservazioni.

Per l'anno 1897 sono da notarsi i grandi calori dell'estate e la scarsezza della pioggia invernale.

Per l'anno 1898 è notevole l'alta pressione in gennaio, superiore di più che 10 mm. alla media dei sei anni precedenti. Nel barometro registratore si vede un salto di quasi 20 mm. dagli ultimi giorni di gennaio al primo di febbraio. Quest'anno fu poi molto piovoso, specialmente nel marzo e nell'autunno; la pioggia complessiva dell'anno è circa una volta e mezza quella media dei precedenti 6 anni. Colla maggiore pioggia si ebbe maggior numero di giorni nuvolosi e piovosi ad una maggior frequenza dei venti orientali, provenienti dal mare, il che fu causa della predetta abbondanza di meteore acquee.

G. AMORE BONELLI — DELLE OSCILLAZIONI NELLE VARIE FORME DI TREMORE MUSCOLARE.

L'A. ha istituite delle ricerche per determinare se il criterio adottato da *Charcot*, *Dutil* ecc. per la classificazione e la distinzione dei tremori, desunto dal numero delle oscillazioni, sia un dato esatto che possa guidare nella diagnosi. Dopo l'osservazione di numerosi tracciati, risponde negativamente, riferendosi alle seguenti più importanti conclusioni:

1° In poche forme il tremore è il risultato solo e semplice di un'alternativa di rilasciamento e di contrazione muscolare.

2° Alcuni tremori presentano nella loro andatura un disordine tale da farli considerare come spasmodici.

3° Spesso l'arto o la porzione dal corpo è sede di movimenti involontarii di natura coreica od atassica.

4° In alcune forme il tremore si tramuta nell'uno o nell'altro di detti movimenti anormali; oppure l'uno si accompagna all'altro in guisa che appaiono intimamente collegati.

5° Molti casi occupano un posto intermedio fra quelli in cui

il tremore persiste al riposo e quelli in cui comparisce con i movimenti.

6° I tromogrammi di uno stesso ammalato differiscono l'uno dall'altro, specie in soggetti alcolisti, in ammalati di sclerosi e nella paralisi progressiva.

7° Il numero delle oscillazioni si mostra vario per un dato tempo, sia in diversi ammalati della stessa forma, sia nella stessa persona da una porzione di arto ad un'altra ecc.

8° Fra i pochi e classici casi di tremori ad oscillazioni rapidissime e quelli ad oscillazioni molto lente se ne frammette un grande numero costituito da forme di ritmo estremamente variabile.

9° I tremori più disparati per natura, fisionomia, ecc. presentano il medesimo numero di oscillazioni per m".

10° Non esiste un tremore senile, come forma a sè e con il significato fin' ora datogli; esso rappresenta l'esagerazione di quello stato di facile produzione dei tremi fisiologici che il prof. Ughetti chiamò : Tromofilia.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati
nella seduta degli 11 dicembre 1898.

ITALIA

Bologna — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. IX 9-11.

Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2^a Vol. XXXI 17.

Napoli — R. Acc. delle sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3^a Vol. IV 8-11.

id. — Arch. di ostetr. e ginecol. — Ann. V 11.

Palermo — Giornale scientifico — Ann. V 10.

Roma—R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. sc. fis. mat. e nat.*—Ser. 5^a Vol. VII.
2^o sem. 9-10.

id. — R. Acc. med. — Boll. Ann. XXIV 4-8.

id. — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3^a Vol. XI 12.

Venezia — R. Ist. ven. di sc. lett. ed arti — Atti. Ser. 7^a Vol. IX 10.

ESTERO

Aguascalientes — El Instructor — Ann. XV 3-4.

Bruxelles — Acad. roy. de médecine — Bull. Ser. 4^e Vol. XII 9.

Dresden — Naturw. Gesell. « Isis » — Sitzungber. und Abhandl. jan. juni 1898.

Frankfurt — a/M. — Senk. naturf. Gesell. — Abhandl. Bd. XXI 2. XXIV 3.

— Ber. 1898.

London — Roy. Soc. — Proceed. Vol. LXIV 402-404.

— Philos. Trans.—Vol. CLXXXVIII *B*, CLXXXIX *A-B*,
CXC *A*.

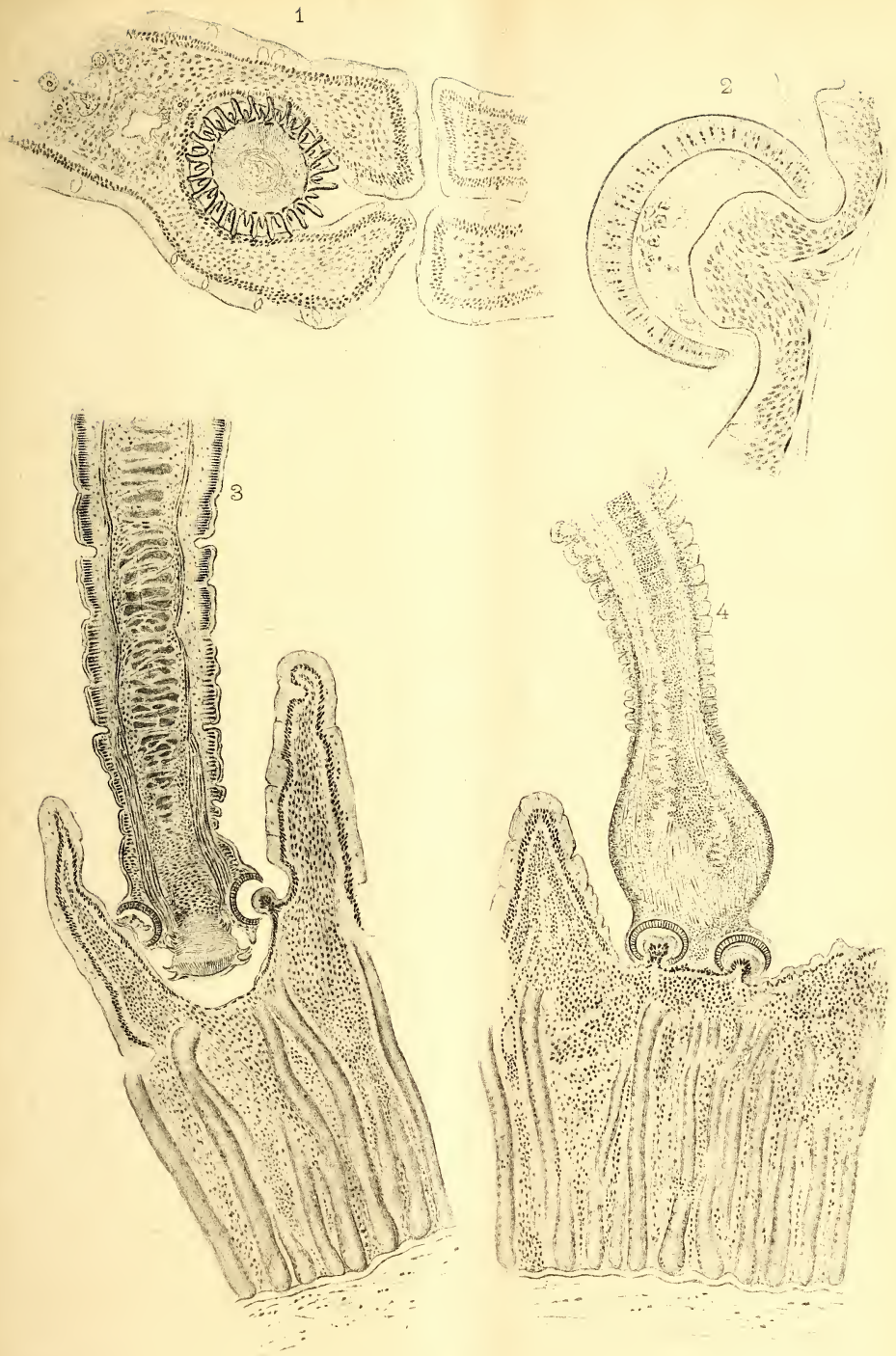
Stokholm — K. Svenska vetenskaps Akad. — Bih till Handl. Vol. XXX.

DONI DI OPUSCOLI

Coppola U. P. — Biografia di Pietro Antonio Coppola — Catania 1898.

Lodi G. — Commemorazione del P. Luigi di Maggio — Palermo 1898.

G. P. G.



Gennaio-Febbraio 1899.

Fascicolo LVII-LVIII.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

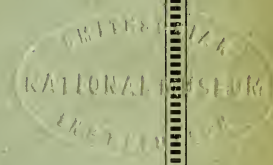
e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1899.



INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell' adunanza del 28 Gennaio 1899 pag. 1

Note presentate

- Prof. E. Di Mattei.* — Sulla recettività dei topi per la peste bubbonica ed importanza di questi animali nella diffusione di tale infezione . . . » 2
- Prof. G. Saija.* — Deviazioni delle medie termometriche e barometriche mensili dalla media annua in Sicilia » 3
- Prof. E. Boggio-Lera.* — Sulla temperatura di ebollizione dei composti chimici appartenenti alle serie omologhe $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{R}$ (presentata dal socio prof. G. Grassi) » 9
- Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati nella seduta del 28 Gennaio 1899 » 9

Rendiconti Accademici

Verbale dall' adunanza del 25 Febbraio 1899 » 11

Note presentate

Prof. A. Riccò. — Terremoto di Grecia del 22 Gennaio 1899 . . . » 12

Sunti di Memorie

- Prof. A. Capparelli.* — Sulla trasformazione dei peptoni nell' intestino . . . » 14
- Prof. G. Saija.* — Altimetria speditiva per mezzo di altezze angolari del sole osservate all' orizzonte artificiale ed all' orizzonte marino . . . » 14
- Dott. Pietro Scrofani.* — Analogia tra il becco dei rapaci e le loro unghie . . . » 15
- Dott. V. Buscemi.* — Forza elettromotrice fra metalli fusi . . . » 16
- Prof. G. Lopriore.* — Flora lacustre della Sicilia. » 16
- Dott. P. Fulco.* — I sistemi gruppalì e generatori » 16

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati nella seduta del 25 Febbraio 1899 » 17

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 28 gennaio 1899.

Presidente — Prof. A. RICCÒ

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Clementi, Feletti, Grassi Cristaldi, Baccarini, Mingazzini, D'Abundo, Andreocci, Grimaldi.

Viene letto e approvato il processo verbale della seduta precedente.

Il Presidente comunica che nell'ultima seduta privata l'Accademia ha nominato suo Socio effettivo nella Sezione di scienze fisiche e matematiche il

Dott. Giuseppe Lauricella prof. di Calcolo infinitesimale nella R. Università.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

Prof. E. DI MATTEI — *Sulla recettività dei topi per la peste bubbonica, ed importanza di questi animali nella diffusione di tale infezione.*

Prof. G. SALJA — *Deviazioni delle medie termometriche e barometriche mensili dalla media annua in Sicilia* (presentata dal socio prof. A. Riccò).

Dott. I. J. ANDEER — *Sui vacuoli nei tessuti degli animali e delle piante* (id. id.)

Prof. E. BOGGIO-LERA — *Sulla temperatura di ebollizione dei composti chimici appartenenti alle serie omologhe $CH_3 - (CH_2)_n - R$* (presentata dal socio prof. G. Grassi).

In seguito viene tolta la seduta.

NOTE

Prof. E. DI MATTEI. — SULLA RECETTIVITÀ DEI TOPI PER LA PESTE BUBBONICA ED IMPORTANZA DI QUESTI ANIMALI NELLA DIFFUSIONE DI TALE INFEZIONE.

Continuando le ricerche sulla recettività dei topi per la peste bubbonica l' A. si ebbe a convincere che a parità di condizioni la via più comune e più facile per l' infezione pestogena in questi animali è quella cutanea.

L' esperimento è stato semplice.

Nella stessa gabbia furono messi a convivere topi inoculati con culture pure di peste, topi sani ed integri d' ogni lesione, e topi sani ma con diverse lesioni praticate artificialmente in diversi punti del corpo, come per es. graffiature, erosioni, abrasioni alla regione plantare delle zampe, al muso, alla superficie dell' addome o del dorso dopo spelatura ecc. Di questi animali soccomberono sempre i topi infetti di bacillo pestogeno e parecchi di quelli con le lesioni cutanee artificialmente apportate; la morte in essi avvenne per infezione di peste; rimasero invece sempre sani, quegli altri topi non inoculati ed esenti d' ogni lesione.

Questi esperimenti sono stati convalidati da altri analoghi fatti con topi sani sulle cui abrasioni artificiali della superficie cutanea si strofinavano o si tenevano a contatto per qualche tempo tracce di culture di peste.

A questo modo i topi soccombevano, mentre essi rimanevano in vita se la cultura si depositava o si strofinava leggermente su punti del corpo integri.

Altri esperimenti sono stati fatti con punture di spillo infetto di cultura di bacillo pestogeno. Con tale trattamento special-

mente se le punture sono multiple, si sviluppa rapidamente nell'animale l'infezione pestogena.

Queste ricerche avvalorano sempre più il concetto che la via più frequente e più comune per l'infezione pestogena in questi animali e forse anche nell'uomo dev'essere la cutanea e molto probabilmente per la puntura di insetti.

Infatti questi risultati troverebbero un certo appoggio nelle osservazioni del Simond, che ugualmente crede assai più difficile la infezione nei topi per le vie digestive o respiratorie, anziché quella cutanea che crede invece più facile per le punture di insetti come le pulci.

Secondo tali ricerche sarebbe così agevole spiegare la recettività e la diffusione della peste per via dei topi; poichè vivendo questi animali roditori in buchi più o meno stretti e scabri come i fori che essi praticano attraverso i muri o il terreno, o attraverso pareti o mobili di legno e quindi vivendo in punti ove è facile lacerarsi la cute sul cammino, nell'uscita o nel rientrare precipitosamente, possono riportare sul corpo lesioni o abrasioni (che del resto è facile riscontrare in tutti i topi) le quali permettono l'attecchimento del bacillo pestogeno per il semplice contatto di esso con le superficie lese o erose del loro corpo.

PROF. G. SAIJA — DEVIAZIONI DELLE MEDIE TERMOMETRICHE E BAROMETRICHE MENSILI DALLA MEDIA ANNUA IN SICILIA.

La media aritmetica M_m è il risultato migliore come sintesi di un complesso di osservazioni di un dato elemento meteorologico, perchè annulla la somma algebrica delle deviazioni $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \dots, \delta_n$ dei singoli valori $M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$ dal valore medio M_m , e perchè rende minima la somma $[\delta\delta]$ dei quadrati delle deviazioni.

Senonchè le medie non bastano per darci un'idea completa del modo come si è svolto l'andamento dell'elemento meteorologico studiato; ed invero due medie identiche possono risultare da un numero uguale di valori molto disuguali.

Si rimedia in parte a questo inconveniente, dando insieme al valore medio, i valori minimo e massimo corrispondenti. Così però si conoscono i limiti estremi del fenomeno, ma resta nascosto il suo medio svolgimento.

Crediamo noi che una media meteorologica acquisterebbe maggior pregio, se insieme al suo valore M_m si desse anche la media delle deviazioni δ , calcolata per mezzo della formola :

$$\delta_m = \sqrt{\frac{[\delta\delta]}{n}}$$

Nella presente nota, abbiamo applicato questa formola alla ricerca della deviazione media annua delle medie mensili termometriche dalla media termometrica annua, ed alla ricerca della deviazione media annua delle medie mensili barometriche dalla media barometrica annua, per le seguenti città siciliane : Caltanissetta, Catania, Girgenti, Messina, Palermo, Riposto, Siracusa e Trapani.

Ad eccezione di Catania, le medie mensili ed annue adoperate si riferiscono al decennio 1880-89, e furono calcolate adoperando i dati forniti dagli *Annali del R. Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma*.

Per Catania ci siamo giovati delle medie relative al settennio 1892-98, che abbiamo estratte dalla nota pubblicata l'anno scorso dall'insigne Prof. A. Riccò in collaborazione collo scrivente (1), e dalla nota pubblicata quest'anno dallo scrivente in collaborazione col signor F. Eredia (2). E ciò perchè le osservazioni ai Benedettini s' incominciarono col 1° dicembre 1891, appena ultimati i principali lavori d' impianto dell' Osservatorio astrofisico, diretto, insieme all' Osservatorio Etneo, dal predetto Riccò.

In ciascuno dei seguenti quadri, corrispondenti alle otto predette città, sono segnati :

(1) PROF. A. RICCÒ e G. SAIJA — *Risultati delle osservazioni meteorologiche fatte nel quinquennio 1892-96 all'Osservatorio di Catania* — Atti dell'Acc. Gioenia, Ser. 4^a, vol. XI, 1898.

(2) PROF. G. SAIJA e F. EREDIA — *Risultato delle osservazioni meteorologiche del 1897 e 1898 fatte nel R. Osservatorio di Catania, diretto dal Prof. A. Riccò* — Atti dell'Acc. Gioenia, Ser. 4^a, vol. XII, 1899.

Riposto

Catania

	<i>t</i>	δ	<i>b</i>	δ	<i>t</i>	δ	<i>b</i>	δ
Gennaio . .	11°, 3	- 6°, 9	mm. 761, 9	mm. + 0, 9	9°, 7	- 7°, 9	mm. 756, 0	mm. - 0, 1
Febbraio . .	12, 0	- 6, 2	61, 9	+ 0, 9	10, 5	- 7, 1	56, 1	0, 0
Marzo . . .	13, 3	- 4, 9	60, 4	- 0, 6	12, 3	- 5, 3	54, 8	- 1, 3
Aprile . . .	15, 8	- 2, 4	58, 7	- 2, 3	14, 6	- 3, 0	55, 0	- 1, 1
Maggio . . .	18, 9	+ 0, 7	60, 7	- 0, 3	18, 1	+ 0, 5	55, 3	- 0, 8
Giugno . . .	22, 5	+ 4, 3	60, 5	- 0, 5	22, 8	+ 5, 2	56, 3	+ 0, 2
Luglio . . .	25, 9	+ 7, 7	60, 7	- 0, 3	26, 2	+ 8, 6	55, 5	- 0, 6
Agosto . . .	26, 3	+ 8, 1	60, 2	- 0, 8	25, 7	+ 8, 1	56, 3	+ 0, 2
Settembre .	23, 8	+ 5, 6	61, 4	+ 0, 4	24, 0	+ 6, 4	57, 0	+ 0, 9
Ottobre . . .	19, 9	+ 1, 7	61, 3	+ 0, 3	20, 0	+ 2, 4	56, 9	+ 0, 8
Novembre .	15, 7	- 2, 5	62, 8	+ 1, 8	15, 6	- 2, 0	57, 9	+ 1, 8
Dicembre . .	12, 7	- 5, 5	762, 0	+ 1, 0	11, 6	- 6, 0	756, 6	+ 0, 5
Anno	$t=18^{\circ},2$ <i>m</i>	$\delta=\pm 5^{\circ},2$ <i>m</i>	mm $b=761,0$ <i>m</i>	mm $\delta=\pm 1,0$ <i>m</i>	$t=17^{\circ},6$ <i>m</i>	$\delta=\pm 5^{\circ},8$ <i>m</i>	mm $b=756,1$ <i>m</i>	mm $\delta=\pm 0,9$ <i>m</i>

Siracusa

Caltanissetta

	<i>t</i>	δ	<i>b</i>	δ	<i>t</i>	δ	<i>b</i>	δ
Gennaio . .	10°, 8	- 7°, 0	mm. 761, 3	mm. + 1, 2	6°, 3	- 8°, 4	mm. 713, 4	mm. + 0, 5
Febbraio . .	11, 2	- 6, 6	61, 0	+ 0, 9	7, 1	- 7, 6	12, 4	- 0, 5
Marzo . . .	12, 8	- 5, 0	59, 4	- 0, 7	9, 2	- 5, 5	11, 2	- 1, 7
Aprile . . .	14, 9	- 2, 9	57, 7	- 2, 4	11, 8	- 2, 9	10, 1	- 2, 8
Maggio . . .	18, 0	+ 0, 2	59, 6	- 0, 5	16, 0	+ 1, 3	12, 4	- 0, 5
Giugno . . .	22, 1	+ 4, 3	59, 3	- 0, 8	20, 9	+ 6, 2	13, 0	+ 0, 1
Luglio . . .	25, 7	+ 7, 9	59, 5	- 0, 6	24, 7	+10, 0	13, 8	+ 0, 9
Agosto . . .	26, 0	+ 8, 2	58, 9	- 1, 2	24, 1	+ 9, 4	13, 4	+ 0, 5
Settembre .	23, 8	+ 6, 0	60, 4	+ 0, 3	20, 8	+ 6, 1	14, 1	+ 1, 2
Ottobre . . .	20, 0	+ 2, 2	60, 6	+ 0, 5	15, 9	+ 1, 2	13, 5	+ 0, 6
Novembre .	15, 5	- 2, 3	62, 1	+ 2, 1	11, 1	- 3, 6	14, 2	+ 1, 3
Dicembre . .	12, 4	- 5, 4	761, 2	+ 1, 1	7, 9	- 6, 8	713, 0	+ 0, 1
Anno	$t=17^{\circ},8$ <i>m</i>	$\delta=\pm 5^{\circ},4$ <i>m</i>	mm $b=760,1$ <i>m</i>	mm $\delta=\pm 1,2$ <i>m</i>	$t=14^{\circ},7$ <i>m</i>	$\delta=\pm 6^{\circ},4$ <i>m</i>	mm $b=712,9$ <i>m</i>	mm $\delta=\pm 1,2$ <i>m</i>

	Girgenti				Trapani			
	<i>t</i>	δ	<i>b</i>	δ	<i>t</i>	δ	<i>b</i>	δ
Gennaio . .	8°, 9	- 7°, 5	740, 6	+ 0, 8	12°, 0	- 6°, 8	762, 1	+ 1, 2
Febbraio . .	9, 8	- 6, 6	40, 8	+ 1, 0	12, 8	- 6, 0	61, 8	+ 0, 9
Marzo . . .	11, 6	- 4, 8	38, 6	- 1, 2	14, 2	- 4, 6	59, 7	- 1, 2
Aprile . . .	13, 6	- 2, 8	37, 2	- 2, 6	16, 3	- 2, 5	58, 1	- 2, 8
Maggio . . .	17, 9	+ 1, 5	39, 7	- 0, 1	19, 0	+ 0, 2	60, 9	0, 0
Giugno . . .	22, 0	+ 5, 6	39, 8	0, 0	24, 5	+ 5, 7	60, 4	- 0, 5
Luglio . . .	25, 2	+ 8, 8	39, 8	0, 0	25, 1	+ 6, 3	61, 2	+ 0, 3
Agosto . . .	24, 6	+ 8, 2	39, 4	- 0, 4	25, 8	+ 7, 0	60, 8	- 0, 1
Settembre .	21, 9	+ 5, 5	40, 6	+ 0, 8	24, 3	+ 5, 5	61, 4	+ 0, 5
Ottobre . .	18, 0	+ 1, 6	40, 4	+ 0, 6	20, 8	+ 2, 0	61, 0	+ 0, 1
Novembre .	13, 3	- 3, 1	40, 7	+ 0, 7	16, 5	- 2, 3	62, 4	+ 1, 5
Dicembre . .	10, 3	- 6, 1	740, 2	+ 0, 4	13, 8	- 5, 0	761, 5	+ 0, 6
Anno . . .	$t=16^{\circ},4$ <i>m</i>	$\delta=\pm 5,8$ <i>m</i>	$b=739,8$ <i>m</i>	$\delta=\pm 1,0$ <i>m</i>	$t=18^{\circ},8$ <i>m</i>	$\delta=\pm 5^{\circ},0$ <i>m</i>	$b=760,9$ <i>m</i>	$\delta=\pm 1,0$ <i>m</i>

Dall' esame dei precedenti quadri risulta, come del resto era da aspettarsi, che in tutta la Sicilia l' andamento annuo della temperatura è identico, ed è tale che le medie termometriche mensili di novembre, dicembre, gennaio, febbraio, marzo ed aprile sono inferiori alla media annua, e le medie di maggio, giugno, luglio, agosto, settembre ed ottobre sono superiori alla media annua.

La media termometrica di maggio è quella che più si avvicina alla media annua; epperò la relativa deviazione mentre è appena + 0°,2 per Siracusa e Trapani; + 0°,4 per Messina; + 0°,5 per Catania; + 0°,7 per Palermo e Riposto, è superiore al *grado* per Caltanissetta e Girgenti, che sono città alquanto elevate ed alquanto interne, specialmente Caltanissetta.

Il mese più caldo è agosto per Palermo, Messina, Riposto, Siracusa e Trapani, ed è luglio per Catania, Caltanissetta e Girgenti.

Il mese più freddo è poi decisamente gennaio per tutta la Sicilia.

Ad eccezione di qualche piccola anomalia, anche l'andamento annuo della pressione atmosferica è identico in tutta la Sicilia, ed è tale che le medie barometriche mensili di settembre, ottobre, novembre, dicembre, gennaio e febbraio sono in generale superiori alla media annua, e le medie di marzo, aprile, maggio, giugno, luglio ed agosto sono inferiori alla media annua.

Il mese di minima pressione media atmosferica in Sicilia è aprile, ed il mese di massima pressione media è novembre (1).

Nel seguente specchietto raggruppiamo le medie termometriche e barometriche annue e le rispettive deviazioni medie, valori finali dei precedenti quadri.

	t_m	δ_m	b_m	δ_m
Palermo	17,°3	$\pm 5,^{o}2$	756, ^{mm} 0	$\pm 1,^{mm}1$
Messina	18, 2	$\pm 5, 2$	759, 5	$\pm 1, 1$
Riposto	18, 2	$\pm 5, 2$	761, 0	$\pm 1, 0$
Siracusa	17, 8	$\pm 5, 4$	760, 1	$\pm 1, - 2$
Caltanissetta.	14, 7	$\pm 6, 4$	712, 9	$\pm 1, 2$
Girgenti	16, 4	$\pm 5, 8$	739, 8	$\pm 1, 0$
Trapani	18, 8	$\pm 5, 0$	760, 9	$\pm 1, 0$

Concludiamo che tanto per il termometro quanto per il barometro, la deviazione media annua δ_m delle medie mensili dalla media annua, ha un valore quasi costante in tutta la Sicilia.

Possiamo quindi legittimamente determinare il valore medio regionale per mezzo della formola :

$$\Delta_m = \sqrt{\frac{[\delta_m^2]}{n}},$$

dove n rappresenta il numero delle stazioni meteorologiche prese in esame.

(1) Fa eccezione Girgenti per la massima.

Facendo i conteggi, si ha :

$$\Delta_m^t = \pm \sqrt{\frac{209,88}{7}} = \pm 5^{\circ},5;$$

$$\Delta_m^b = \pm \sqrt{\frac{8,30}{7}} = \pm 1^{\text{mm}},1.$$

In questa determinazione regionale abbiamo escluso i valori di Catania, perchè non omogenei a quelli delle altre città, e perchè introducendo oltre i valori di Riposto, quelli di Catania, avremmo dato troppa preponderanza alla costa orientale della Sicilia.

Dunque in Sicilia la deviazione media annua delle medie mensili termometriche dalla media annua è $\pm 5^{\circ},5$; e la deviazione media annua delle medie mensili barometriche dalla media annua è $\pm 1^{\text{mm}},1$.

Prof. E. BOGGIO-LERA—SULLA TEMPERATURA DI EBOLLIZIONE DEI COMPOSTI CHIMICI APPARTENENTI ALLE SERIE OMOLOGHE $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{R}$ (presentata dal socio prof. G. Grassi) (1).

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati
nella seduta del 28 gennaio 1899.

ITALIA

Bari — La Puglia Medica — Ann. VI 6-10.

Bologna — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. IX 12.

Firenze — La cultura geogr. — Ann. I 1.

Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Mem. Ser. 3^a Vol. IX 5-6.

— Rend. Ser. 2^a Vol. XXXI 18-20.

Mineo — Osservat. meteor.-geod. « Guzzanti » — Boll. Ann. XII 10-12, XIII 1.

Modena — Le stazioni sperim. agrarie ital. — Vol. XXXI 5.

id. — Soc. dei Naturalisti — Mem. Ser. 3^a Vol. XV 2, XVI 2.

Moncalieri — Osservat. meteorol. — Boll. Ser. 2^a Vol. XVIII 9-11.

(1) Questa memoria sarà pubblicata negli Atti.

- Napoli** — Arch. di ostetr. e ginecol. — Ann. V 12.
id. — R. Acc. delle sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3^a Vol. IV 12.
id. — Acc. Pontaniana — Atti. Ser. 2^a Vol. XXVIII.
Padova — La nuova Notarisia — Ser. 10^a genn. 1899.
Palermo — Giornale scientifico — Ann. V 11-12.
id. — Soc. sicil. per la storia patria — Arch. N. S. Ann. XXIII 1-2.
Pisa — R. Scuola normale — Ann. Vol. I-VII.
Roma — Vox urbis — Ann. I 3.
id. — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5^a Vol. VII
2^o sem. 11-12, VIII 1^o sem. 1.
id. — Soc. geogr. ital. — Boll. Ser. 3^a Vol. XII 1.
id. — Soc. geol. ital. — Boll. Vol. XVII 4.
Torino — R. Acc. di medicina — Giorn. Ann. XLI 9-11.
Valle di Pompei — Il Rosario e la nuova Pompei — Calend. 1899.
Venezia — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti — Ser. 7^a Vol. X suppl.

ESTERO

- Augsburg** — Naturw. Verein für Schwaben und Neuburg — Ber. XXXIII.
Bruxelles — Acad. roy. de médecine — Bull. Sér. 4^e Vol. XII 10.
Berlin — K. K. Preuss. meteor. Inst. — Ergeb. Jhg. 1898 1.
Cambridge Mass. — Harvard College—Rep. *Mus. of comp. zööl.* Year 1897-98.
London — Roy. Soc. — Proceed. Vol. LXIV 405-406.
Manchester — Liter. and phylos. Soc. — Mem. and proceed. Vol. XLII 5.
México — Soc. cient. « Antonio Alzate » — Mem. y rev. Tom. XI 9-12.
Montevideo — Mus. nacional — An. Tom. III 10.
New York — Public Library — Bull. Vol II 11-12.
St. Pétersbourg — Sect. géol. du cabinet de sa majesté — Trav. Vol. III 1.
Tokyo — University — Calendar Year 1897-98.
Wien — K. K. Geolog. Reichsanstalt — Verhandl. Jhg. 1898 14-15.

DONI DI OPUSCOLI

- Carbonelli G.** — La R. Maternità di Torino (Rend. del 2^o semestre 1897) —
Torino 1898.
Guzzanti C. — Pendolo elastico ad azione meccanica sull'avvisatore sismico
Galli-Brassart — Modena 1898.
Mosso A. — Conferenza internazionale per il catalogo della letteratura scienti-
fica — Roma 1898.
Rummo-Militello — La cardiopotosi — Palermo 1899.

G. P. G.

Seduta del 25 Febbraio 1899.

Presidente — Prof. A. RICCÒ

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Clementi, Ronsisvalle, Capparelli, Pennacchietti, Mingazzini, Andreocci, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto e approvato il processo verbale della seduta precedente.

Il segretario comunica le lettere del Vice-Presidente prof. Clementi e del socio effettivo prof. Lauricella che ringraziano per le nomine.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

Prof. A. CAPPARELLI — *Sulla trasformazione dei peptoni nell'intestino.*

Prof. A. RICCÒ — *Terremoto di Grecia del 22 gennaio 1899.*

Prof. G. SALJA — *Altimetria speditiva per mezzo di altezze angolari del sole osservate all'orizzonte artificiale ed all'orizzonte marino* (presentata dal socio prof. A. Riccò).

Prof. PIO MINGAZZINI — *Sul modo col quale i Trematodi aderiscono alla mucosa del tubo gastro enterico.*

Dott. PIETRO SCROFANI — *Analogia di curvatura fra il becco dei Rapaci e le loro unghie* (presentata dal socio prof. Pio Mingazzini).

Dott. V. BUSCEMI — *Forza elettromotrice fra metalli nei sali fusi* (presentata dal socio prof. G. P. Grimaldi).

Prof. G. LOPRIORE — *Flora lacustre della Sicilia* (id. id.).

Dott. P. FULCO — *I sistemi gruppali e generatori* (presentata a nome del socio prof. L. Bucca).

In seguito viene tolta la seduta.

NOTE

PROF. A. RICCÒ—TERREMOTO DI GRECIA DEL 22 GENNAIO 1899.

Nel mattino del 22 gennaio scorso vi sono state nel Peloponneso delle forti scosse di terremoto, specialmente nei dipartimenti di Kyparissia e Philiàtra: a Kyparissia alcune case danneggiate crollarono, e vi furono alcune vittime.

Il movimento tellurico giunse, quantunque leggero, anche in Italia e fu segnalato circa alle 9¹/₄ dagli strumenti sismici di Firenze, Roma, Rocca di Papa, Ischia, Messina, Catania, Mineo, ma non fu avvertito dalle persone.

In Catania si è avuta la bella registrazione, che presento all'Accademia, data dal *grande sismometrografo* che ha il pendolo lungo 25^m, 3 e la massa di 300 kg; questa registrazione ha la durata di 23 minuti: è più ampia sulla componente *NW-SE* che sulla *NE-SW*.

Sulla componente *NE-SW* i primi indizii della registrazione assai incerti cominciano a 9.^h 14.^m 11^s e si mantengono tali sino a 9.^h 15.^m 10^s circa; dopo quest'ora e sino a 9.^h 15.^m 57.^s si fanno più visibili, ma le ondulazioni di cui si compone sono assai irregolari, epperò di periodo oscillatorio indeterminabile; quanto ad ampiezza, arrivano appena ad ¹/₄ di mm. Dopo le 9.^h 15.^m 57^s il movimento prende forza e subito si hanno ondulazioni dell'ampiezza di poco meno di 1 mm. le quali vanno man mano aumentando sino a 9.^h 19.^m 42^s nella quale ora hanno un'ampiezza di quasi 2^{mm}, 5; indi vanno gradatamente diminuendo; a 9.^h 36.^m 48^s spariscono quasi del tutto.

Le ondulazioni di questo diagramma sono notevolmente perturbate dal fenomeno d'interferenza tra il moto pendolare e quello del suolo, di modo che si riscontrano periodi oscillatorii diversi di 3^s, 4^s, e anche 5^s che è quello proprio del pendolo del sismometrografo.

Sulla componente *NW-SE* le prime tracce della registrazione si riscontrano a circa la medesima ora del principio dell'altra componente, e cioè a 9.^h 14.^m 11^s e sino a 9.^h 15.^m 15^s si

mantengono così piccole ed incerte, da non potersene fare l'analisi. Dopo le 9^h. 15^m. 15^s il movimento acquista un po' di forza e la registrazione si determina assai meglio, dando in sul principio ondulazioni di quasi $\frac{1}{4}$ m.m. di ampiezza, le quali aumentando arrivano a 9^h. 22^m. 1^s con un'ondulazione di mm. 3, 5 circa dopo il quale lentamente e gradatamente vanno a scomparire a circa 9^h. 36^m. 36^s.

Anche le ondulazioni che costituiscono il diagramma della *NW-SE* sono notevolmente perturbate dal solito fenomeno della interferenza tra il moto pendolare e quello del suolo; anche qui troviamo periodi oscillatorii semplici variabili tra i 3^s ed i 5^s (pendolare) tranne che per l'intervallo compreso tra 9^h. 15^m. 15^s e 9^h. 16^m. 31^s nel quale le ondulazioni sono così fitte da non potersene determinare il periodo oscillatorio.

Sismometrografo a 3 componenti Brassart—Questo strumento si scaricò a circa 9^h. 19^m. 35^s provocato dall'avvisatore per i terremoti sussultorii *Galli-Brassart* e forse anche dal sismoscopio a verghetta elastica Silvestri. Sulla lastra affumicata si riscontrarono delle lievissime ed insignificanti deviazioni sulla componente *N-S* solamente.

Due ore più tardi vi è stata una replica, la quale però giunse in Italia ancora più debole e fu segnalata solo dagli strumenti sismici di Roma, Ischia, Messina, Catania e Mineo.

In Catania fu registrata solo dal grande sismometrografo, ed anche con lievi tracce che durarono una decina di minuti.

Sulla *NW-SE* si hanno da 11^h. 18^m. 47^s a 11^h. 22^m. 38^s lievissime ed assai incerte tracce di registrazione le quali si fanno ben chiare da 11^h. 22^m. 38^s a 11^h. 24^m. 2^s con ondulazioni di $\frac{1}{4}$ di mm di ampiezza e 3^s di periodo oscillatorio semplice; si fanno piccolissime ed assai incerte da 11^h. 24^m. 2^s a 11^h. 28^m. 24^s. Dopo la quale ora il diagramma ha termine.

Sulla *NE-SW* si hanno lievi perturbazioni dell'ampiezza di di $\frac{1}{4}$ di m.m. da 11^h. 23^m. 14^s a 11^h. 23^m. 43^s e di periodo indeterminabile per la loro irregolarità.

Il 24 si verificarono nelle dette località del Peloponneso altre scosse, che produssero dei danni considerevoli nel dipartimento di Kyparissia, ove 5 villaggi furono completamente di-

strutti; la città di Nissi ebbe molte case lesionate. Però l'agitazione tellurica di questo secondo terremoto non giunse a fare funzionare gli strumenti sismici italiani.

Prof. P. MINGAZZINI. — SUL MODO COL QUALE I TREMATODI ADERISCONO ALLA MUCOSA DEL TUBO GASTRO ENTERICO (1).

SUNTO DI MEMORIE (2)

Prof. A. CAPPARELLI. — SULLA TRASFORMAZIONE DEI PEPTONI NELL' INTESTINO.

Prof. G. SAJJA. — ALTIMETRIA SPEDITIVA PER MEZZO DI ALTEZZE ANGOLARI DEL SOLE OSSERVATE ALL' ORIZZONTE ARTIFICIALE ED ALL' ORIZZONTE MARINO.

L' A., partendo dal concetto che con osservazioni alternate di altezze angolari del sole fatte all' orizzonte artificiale ed all' orizzonte del mare, si possa dedurre il valore locale della depressione dell' orizzonte marino, adoperando beninteso nelle osservazioni un buon orologio, stabilisce le formole più adatte a risolvere questa prima parte del quesito.

Indi stabilisce la formola generale:

$$b = \frac{R d''_r \text{ sen } 21''}{2 \left(1 - n + \frac{n^2}{4} \right)}$$

per dedurre l' elevazione b dell' occhio dell' osservatore sul livello *attuale* del mare. In questa formola: R è il raggio terrestre locale, d''_r è la pressione *refratta* osservata, ed n è il coefficiente geodetico locale della refrazione atmosferica.

(1) Questa nota sarà pubblicata in un prossimo fascicolo.

(2) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti.

Introducendo il valore $n=0,09$, l' A. conchiude la formola altimetrica idrografica :

$$b = \alpha R d_r^2 ; \log \alpha = 9, 110125 - 20,$$

come regionale per l' Italia meridionale e valevole per le osservazioni estivo-autunnali.

Infine presenta i buoni risultati di un esempio numerico di osservazioni altimetriche fatte in Catania (ai Benedettini) con questo nuovo metodo.

DOTT. PIETRO SCROFANI. — ANALOGIA TRA IL BECCO DEI RAPACI E LE LORO UNGHIE.

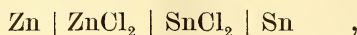
L' autore dimostra dallo studio di numerose specie di Rapaci nostrani che vi ha in quasi tutte una grandissima analogia di curvatura fra il margine superiore del becco ed il margine superiore delle unghie.

Egli si è servito di un metodo speciale per constatare la detta analogia, consistente nel prendere in rilievo i modelli delle dette parti, nel fotografare i detti rilievi e nel paragonare sulle fotografie ottenute le diverse curve, mediante un curvilineo. Ha trovato che sebbene in talune specie vi sia addirittura l' identità nella curva del becco e delle unghie, pure questo non è il fatto generale ; invece generalmente si ha un andamento curvilineo analogo fra le diverse unghie e il becco, e tale andamento è più o meno simile a seconda delle varie unghie appartenenti ai differenti dati. Questo fatto, che è stato osservato dall' autore anche negli Psittaci, non si osserva affatto in tutti gli altri ordini di uccelli, come si rileva dalle figure e descrizioni date dall' autore. La ragione dell' analogia di curvatura che si constata nei Rapaci fra becco e unghie viene trovata dall' autore nell' identica funzione che hanno queste parti in detto ordine e per la legge della convergenza si ha che organi di origine differente possono assumere le stesse forme quando sono adattati a funzioni simili od eguali.

DOTT. V. BUSCEMI—FORZA ELETTROMOTRICE FRA METALLI FUSI.

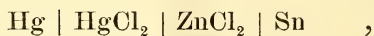
L' autore prende ad esaminare alcune coppie formate da metalli immersi nei sali fusi.

Fa vedere come la teoria di Helmholtz sia applicabile a queste pile e dimostra come nella pila



considerando il calore chimico equivalente al calore voltaico, la f. e. m. osservata risulta uguale alla teoretica.

Inoltre trova che la f. e. m. si mantiene costante per molto tempo ed è indipendente dalla temperatura; ciò che non trova verificarsi per la pila



in cui la f. e. m. cresce col crescere della temperatura; così anche per la pila



l' A. trova che la f. e. m. decresce col crescere della temperatura per tendere a zero verso la temperatura di decomposizione del sale.

Inoltre l' A. esamina la f. e. m. termo-elettrica fra due lastre di zinco, immerse nel cloruro di zinco fuso, tenute convenevolmente a differenti temperature, e trova che è proporzionale alla temperatura.

Prof. G. LOPRIORE.—FLORA LACUSTRE DELLA SICILIA.

Dott. P. FULCO.—I SISTEMI GRUPPALI E GENERATORI.

Elenco dei libri prevenuti id cambio e in dono. presentati
nella seduta del di 25 febbraio 1898.

ITALIA

- Bari** — La Puglia medica — Ann. VI 11-12.
Bologna — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. X 1.
Firenze — La cultura geografica — Ann. I 2-3.
Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — Rend. Ser. 2^a Vol. XXXII 1-3.
Modena — Le stazioni sperim. agrarie — Vol. XXXI 6.
Napoli — R. Acc. delle sc. fisic. e mat. — Rend. Ser. 3^a Vol. V 1.
id. — Soc. di Naturalisti — Boll. Ser. 1^a Vol. XII.
Palermo — Giornale scientifico — Ann. VI 1.
id. — Soc. sicil. d'igiene — Boll. N. S. Ann. I 4.
Perugia — Acc. med.-chir. — Atti e rend. Vol. X 2.
Pisa — Soc. tosc. di sc. nat. — Atti. Vol. XVI.
Roma — R. Acc. dei Lincei — Rend. *Cl. sc. fis. mat. e nat.* — Ser. 5^a Vol. VIII
1^o sem. 2.
id. — Acc. pontif. dei nuovi Lincei — Atti Ann. LII 1.
id. — Soc. geol. ital. — Boll. Vol. XI 2-3.
Siena — Riv. ital. di sc. nat. — Ann. XIX 1-2.

ESTERO

- Boston** — Americ. Acad. of arts and sciences. — *Proceed.* Vol. XXXIII 18-27,
XXXIV 1.
id. — Soc. of nat. history — *Proc.* Vol. XXVIII 8-12.
Brunn — Naturf. Verein — *Verlandl.* Bd. XXXVI.
Bruxelles — Acad. roy. de médecine — *Bull. Sér.* 4^e Vol. XII 1.
Buffalo — Soc. of nat. sciences — *Bull.* Vol. V 1-5, VI 1.
Épinal — Soc. d'emul. du départ. des Vosges — Ann. LXXIV.
Frankfurt a/M. — Senk. naturf. Gesell. — *Abhandl.* Bd. XXI 3, XXIV 4.
Haarlem — Holl. Maatsch. des wettensch. — *Arch. néerl. des sc. ex. et nat.*
Sér. 2^e Vol. II 2-3.
id. — Mus. Teyler — *Arch. Sér.* 2^e vol. VI 2.
Heidelberg — Naturhist.-medic. Verein — *Verhandl.* N. F. Bd. VI 1.
Kiew — Soc. des Natural. — *Mém.* Vol. XV 2.
Lille — Soc. nat. des sc. de l'agric. et des arts — *Mém. Sér.* 5^e Vol. V 1-6.
London — Roy. Soc. — *Proceed.* Vol. LXIV 407.

- Madison** — Agric. Soc. — Trans. Vol. XI.
Moscou — Soc. imp. des Natural. — Bull. Ann. 1897 3-4.
New-Haven — Connect. Acad. of arts and sciences — Trans. Vol. XVI.
New-York — N. Y. Acad. of sciences, late Lyc. of nat. hyst. — Ann. Vol. X 1-12, XI.
Paris — Mus. d'hist. nat. — Bull. Ann. 1898 4-5.
Philadelphia — Acad. of. nat. sciences — Proceed. Year 1898 2.
Rochechouart — Soc. Les amis des sc. et arts — Bull. Vol. VIII 2-3.
St. Louis — Acad. of science — Trans. Vol. VII 17-20, XIII 1-7.
St. Pétersbourg—Acad. imp. des sciences — Bull. Sér. 5^e Vol. VII 2-5, VIII 1-5, IX 1.
—Mém. Sér. 8^e Vol. V 10, 13, VI 2, 4, 8.
Tokyo — University—Journ. *Coll. of sciences*. Vol. IX 3, X 3, XI 1, XII 1-3.
Washington — Smiths. Inst. — Misc. Collect. Vol. XL.
id. — U. S. geol. Survey — Bull. N. 88-89, 149.
id. — U. S. nat. Museum — Proceed. Vol. XIX.
Wien — K. K. Geol. Reichsanstalt—Verhandl. Jhg. 1898 16-18.

DONI DI OPUSCOLI

- Arcidiacono S.** — Principali fenomeni eruttivi avvenuti in Sicilia e nelle isole adiacenti nel semestre gennaio-giugno 1868—Modena 1899.
Cozzolino V. — I sanatorii pei tubercolotici polmonari in Davos—Napoli 1899.
Giuffrida Ruggeri V. — L' altezza del cranio in relazione alle altre dimensioni, al sesso e alla statura—Roma.
id. — Su alcuni crani idrocefaleci—Reggio-Emilia 1899.
Mascari A. — Histoire d'un groupe persistant de taches solaires—Bruxelles 1898.
id. — Protuberanze solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nel 1897—Roma 1898.
id. — Sulla frequenza e distribuzione in latitudine delle macchie solari osservate nell'Osservatorio di Catania nel 1897—Roma 1898.
Riccò A. — Parole dette nella inaugurazione dell' anno accademico 1898-99—Catania 1899.
id. — Astronomie, meteorologie, geodesie et physique du Globe—Bruxelles.
id. — Nuovo rilevamento topografico del cratere centrale dell' Etna.
id. — Determinazioni della gravità relativa fatte nelle regioni Etnee e nella Sicilia orientale—Roma 1898.
id. e **G. Saija** — Osservazioni meteorologiche orarie simultanee in 4 stazioni da Catania alla cima dell' Etna—Roma 1898.
id. **id.** — Osservazioni di temperatura e del calore delle acque, fatte nell' Adriatico e nel Jonio—Roma 1898.

Aprile 1899.

Fascicolo LIX.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

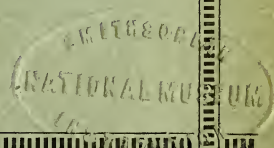
e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1899.



INDICE DELLE MATERIE
CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza del 22 Aprile 1899 pag. 1

Note presentate

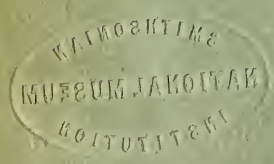
- Prof. A. Petrone.* — Una preparazione facile e molto economica dell'ematossilina alluminata » 2
- Prof. G. Saija.* — Contributo alla volumetria delle montagne . . . » 5
- Dott. G. Raffo.* — Del peso specifico di alcune lave del Vesuvio e dell'Etna dopo essere state sottoposte ad altissime temperature . . . » 9
- Dott. S. Calandrucchio.* — Gli Ixodidi ectoparassiti dell'uomo . . . » 12

Sunti di Memorie

- Dott. P. Barbagallo.* — Contributo allo studio della Bilharzia crassa (Sons) in Sicilia » 15
- Dott. E. Drago.* — Sul fenomeno di Sanford nell'argentana . . . » 16
- Prof. A. Andreocci e P. Alessandrello.* — Sulla scissione dell'acido santonosoinattivo mediante la cinchonina » 16
- Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati nella seduta del 22 Aprile 1899 » 16*

Appendice

- Statuto*, approvato nella seduta del 26 maggio 1889 (ristampa) . . . » 21
- Regolamento interno*, con le modifiche approvate nella seduta del 26 marzo 1899 » 25
- Elenco delle Accademie, Società, Istituti scientifici, direzioni di periodici, che scambiano le loro pubblicazioni con l'Accademia Gioenia . . . » 29*



ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 22 aprile 1899.

Presidente ff. — Prof. A. CAPPARELLI

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Capparelli, Ronsisvalle, Aradas, Petrone, Mingazzini, Andreocci, Lauricella, Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto e approvato il processo verbale della seduta precedente.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

PROF. A. PETRONE. — *Una preparazione facile e molto economica dell'ematossilina alluminata* (con dimostrazione di preparati).

PROF. G. SAIJA. — *Volumetria delle montagne* (presentata dal socio prof. A. RICCÒ).

D.r P. BARBAGALLO-RAPISARDI — *Contributo allo studio della Bilharzia crassa (Sons) in Sicilia* (presentata dal socio prof. P. MINGAZZINI).

D.r E. DRAGO — *Sul fenomeno di Sanford nell'argentana* (presentata dal socio prof. G. P. GRIMALDI).

D.r G. RAFFO — *Peso specifico di alcune lave del Vesuvio e dell'Etna dopo esposte ad altissime temperature* (id. id.)

D.r S. CALANDRUCCIO — *Gli Ixodidi ectoparassiti dell'uomo.*

PROF. A. ANDREOCCI e P. ALESSANDRELLO — *Sulla scissione dell'acido santonosio inattivo mediante la cinconina.*

In seguito viene tolta la seduta.

NOTE

PROF. A. PETRONE. — UNA PREPARAZIONE FACILE E MOLTO ECONOMICA DELL' EMATOSSILINA ALLUMINATA.

In una delle memorie sul sangue presentata a questa stessa Accademia, son quasi due anni, io feci cenno di un inchiostro bleu dimenticato, il quale mi rispondeva meglio di ogni altro liquido colorante pel nucleo dell'emasia, e soggiunsi di non averlo potuto rifare con tutti i molteplici tentativi fatti. Nell'ultima memoria comunicata anche a questa nostra Accademia annunziai che era riuscito a trovare il segreto, tentando sulla serie dei bleu di anilina della fabbrica Meister, Lucius e Bruning, trovando il colore caratteristico nel *Bleu fin en grains*. Lungo i tentativi riusciti infruttuosi, aveva tentato anche la soluzione del bleu di metile, che è il bleu di cui ci serviamo a preferenza nella tecnica microscopica, nell'infuso di *campeggio*, pel fatto che questo infuso serve tanto bene come mestruo nella manifattura di vari inchiostri, ed era la ricostituzione e quindi la ricetta di quel tale inchiostro vecchio, che formava il mio tormento; tentai, ma non ottenni col bleu di metile il liquido desiderato.

Non servendomi più il resto dell'infuso di *campeggio*, anzichè gettarlo, volli sperimentare se il miscuglio dello stesso con la soluzione di allume avesse dato il colorito violaceo caratteristico dell'ematossilina, che si ha in primo tempo preparando colla soluzione alcoolica di ematossilina pura.

Il tentativo riuscì perfettamente; veniva perciò il dovere di sperimentarne la qualità e forza colorante sui preparati microscopici, e tutti quegli altri fatti inerenti alla durata del liquido colorante, e via dicendo.

Esporrò i singoli fatti.

Mandato a comprare un soldo di legno *campeggio* (sandalò), dai 200 grammi avuti, ho preso 4 grammi che ho messo ad infondere in 100 cmc. di acqua distillata (temperatura dell'ambiente 18° c.) In primo tempo i pezzetti di sandalò galleggiano e dopo pochi secondi il loro limite di contatto con l'acqua comincia a co-

lorarsi in giallo rossigno, che subito si diffonde in basso nell'acqua tingendola di un bel chermisino: gradatamente i pezzettini scendono, ed il giorno seguente si trovano tutti in fondo del liquido, che ha acquistato un color giallo-rosso-bruno, come tintura di iodo; filtrando si ha lo stesso colorito, divenuto allora perfettamente trasparente, non essendovi più quel lieve intonaco giallo bruno fatto sulle pareti. Questo infuso ben conservato si mantiene limpido, e senza ammuffire anche dopo sei mesi, come è il contenuto di una delle boccette messe alla vostra osservazione; il colorito però, da giallo-rosso-bruno, come il contenuto dell'altra boccetta preparata da tre giorni, è divenuto di un giallo-verde-bruno, e non riesce più mescolato colla soluzione di allume, la quale si tinge soltanto di giallo-fulvo e così resta. Invece appena si fanno cadere poche gocce dell'infuso recente nella soluzione di allume 1 %, immediatamente questa si tinge del più bel chermisino, che gradatamente diventa di un violaceo vinoso forte, aggiungendo a gocce l'infuso, ed agitando continuamente la miscela. Io mi sono arrestato, quando nei 100 cmc. di soluzione di allume, ho mescolato la 4^a parte dell'infuso ottenuto, in modo che per 100 cmc. di soluzione ho impiegato l'infuso acquoso di un grammo di campeggio.

Questa miscela resta definitivamente limpida e dello stesso colore violaceo vinoso; una delle boccette esposte contiene questo liquido, preparato il 24 Ottobre 1898, quindi da più di sei mesi; ben conservato non ammuffisce e risponde perfettamente alla colorazione dei preparati microscopici, anche dei pezzi in massa, come le migliori soluzioni di ematosilina alluminata. In modo che questa speciale preparazione ha il vantaggio sulle migliori di quelle adoperate finora, che si può impiegare fin dal primo momento della sua preparazione, e così in seguito dopo sei mesi, dando costantemente le più nitide e belle colorazioni quasi esclusivamente nucleari, col nucleolo più colorato, e poi senza aver bisogno di decolorazione; mentre la soluzione di ematosilina pura alluminata, la quale cambia il suo colorito successivamente, essendo in primo tempo violacea, e poi nei giorni successivi gradatamente più scura sino ad un colorito bluastro, (quando serve molto bene); successivamente ancora si altera, in

modo che per lo più dopo sei mesi arrossisce, dando un lieve precipitato, ed allora non risponde più bene.

I vantaggi tecnici della preparazione che vi presento, probabilmente dipendono da altre sostanze che sono sciolte insieme alla sostanza colorante del campeggio, e principalmente di acidi organici, ed infatti questa soluzione è più fortemente acida di quella della semplice ematossilina alluminata; anche il semplice infuso acquoso ha manifesta reazione acida, mentre l'infuso alcoolico molto meno, quasi nullo. Alla vostra osservazione sono esposti vari preparati colorati in massa, ottenuti da una tiroide di cane con rigenerazione, da un fegato normale di uomo, e da un polmone affetto da polmonite crupale. Voi stessi avete giudicato la bontà eccezionale della colorazione ematossilinica; come avete osservato, risaltano anche, come è naturale, per l'intensa colorazione violaceo-bruna nei preparati di tiroide i nuclei in mitosi (astro, diastro con connessione di fili cromatici, etc.). I pezzi erano conservati in formalina, e poi si sono assoggettati al passaggio graduato degli alcool; si ha buon risultato anche con pezzi induriti negli altri modi conosciuti.

In modo che si può da ognuno, in ogni località, trovandosi il campeggio anche nei più piccoli paesi, per uso di tintoria, e colla più grande facilità preparare questa ematossilina dall'infuso acquoso di legno campeggio; e questa soluzione colorante non solo colora come le migliori soluzioni di ematossilina, ma ha anche il vantaggio di conservarsi sempre la stessa e di servire sempre bene in tutti i tempi: essa rispetta perfettamente i tessuti. Si hanno risultati così vantaggiosi come sono quelli ottenuti col formio-carminio di cui ho esposto anche alla vostra osservazione una boccetta con liquido preparato da due anni, e che come potete vedere, si conserva del suo splendido color granato-scuro senza alcun sedimento con l'intonaco rosso delle pareti al disopra del liquido per la sua volatilità, ecc.

Se dopo i cennati vantaggi si considera, che con un grammo di campeggio (infuso in 25 cmc. di acqua distillata) si ottengono 100 cmc. della soluzione colorante, e che per ottenere una buona soluzione colorante dall'ematossilina pura bisogna impiegare almeno un grammo per 100 di soluzione, risalta il vantaggio mag-

giore che è l'economico: un chilogrammo di campeggio si ha dai droghieri per un soldo, mentre si sa che un chilogrammo di ematossilina costerebbe non meno di 120 lire: non dovendo dall'altra parte far calcolo dell'allume e dell'acqua distillata impiegati in questa preparazione, occorrendo lo stesso anche per preparare la ordinaria ematossilina alluminata, col più semplice calcolo si deduce che la differenza di spesa è grandissima, cioè come 1 a 2400, e così, se un litro di ematossilina alluminata preparata col'ematossilina pura ci costa circa due lire, quella ottenuta col'infuso di campeggio non ha alcun costo: in modo che io più volentieri posso offrire ai miei Colleghi, che me ne hanno domandato per provare, tutta quella quantità che è contenuta nella boccetta.

Ho voluto anche fare e sperimentare l'infuso alcoolico di campeggio, il quale nell'alcool va immediatamente a fondo: si ottengono gli stessi risultati; ma a parità di condizioni l'infuso acquoso ha un colorito rossigno più carico, e dà reazione più spiccatamente acida: e poi l'alcool costa relativamente molto, specialmente oggi; e quindi sempre preferibile la preparazione col'infuso acquoso, la quale, è a sperare, sarà di grande utilità pratica e non renderà perciò inutile la presente noticina.

Prof. G. SAIJA. — CONTRIBUTO ALLA VOLUMETRIA DELLE MONTAGNE.

Nel 1894 il chiarissimo prof. Olinto Marinelli pubblicò un pregevole lavoro (1) sulla volumetria dell'isola d'Elba. In questo lavoro sono ampiamente discussi ed applicati all'isola d'Elba, i metodi più in uso per la ricerca del volume dei monti.

Ora, nel lavoro del Marinelli, non troviamo alcun accenno all'impiego orometrico del teorema di Guldino relativo al volume dei solidi di rivoluzione, teorema che dà un metodo che noi

(1) O. MARINELLI — *Volumetria dell'isola d'Elba* — Riv. Geogr. Ital. — Annata I, fasc. I, marzo 1894.

Al lavoro è ammesso, in appendice, un elenco bibliografico delle principali pubblicazioni che trattano di orometria teoretica e pratica.

crediamo il più adatto per calcolare il volume di montagne isolate, oppure di pezzi conici o tondeggianti di montagne complesse.

Proponiamo di dividere la montagna in settori, per mezzo di piani verticali radiali; e l'idea dell'impiego dei profili radiali, invece dei profili longitudinali, latitudinali, trasversali, o delle isoipse, ci venne in mente, leggendo un'importante nota (1) dello insigne prof. Paolo Pizzetti della R. Università di Genova.

Recentemente, il signor Hansky ha fatto coll'apparecchio di Sterneck alcune osservazioni di gravità relativa sulla sommità del Monte Bianco ed in alcuni punti del versante francese del monte, ed il Pizzetti nella citata nota corregge i risultati di Hansky dalle anomalie apparenti della gravità, che calcola, applicando un suo metodo grafico, esposto fin dal 1893 negli *Atti della Società ligustica di scienze naturali e geografiche*.

Per la ricerca dell'attrazione locale che la massa del monte esercita sul punto P di stazione, il Pizzetti divide la proiezione orizzontale della superficie, in tanti settori di vertice P e di ampiezza angolare β , ed attribuisce un'unica quota h a tutti i punti della superficie che, in un dato settore, si trovano alla stessa distanza orizzontale r da P . Indi, stabilita la formola che dà la componente verticale dell'attrazione locale, risolve genialmente il relativo integrale mediante la quadratura di profili ausiliari, ottenuti, trasformando graficamente per mezzo di un sistema di curve di parametro r , fornite da apposito abbaco, il rilevato profilo medio effettivo di ciascun settore.

*
**

Con raggi orizzontali partenti dalla proiezione orizzontale P della vetta P della montagna da misurare, dividiamo la sua area orizzontale in tanti settori (2): conseguentemente la montagna stessa resta divisa in tanti corrispondenti settori, per mezzo del

(1) P. PIZZETTI — *La Gravità sul Monte Bianco* — Rendiconti della R. Accademia dei Lincei — Vol. VIII, 1° sem., serie 5^a, fasc. 1° e 2° — Roma, gennaio 1899.

(2) Se la montagna è regolare, i settori si faranno tutti della stessa ampiezza angolare, se invece c'è molta irregolarità, i settori si faranno di diversa ampiezza, in modo che ciascuno di essi presenti una certa continuità di forma.

fascio di piani verticali, d'asse PP' ed imbasato sul fascio di raggi orizzontali.

Cerchiamo il volume v del settore d'ampiezza angolare β .

Colle note regole di disegno topografico, giovandoci delle isoipse, disegniamo il profilo medio PM del settore, profilo che è determinato dal piano verticale bisettore dell'angolo diedro limitante il settore stesso considerato (1).

Con sufficiente approssimazione, il volume v si può considerare equivalente a quello del solido di rivoluzione, generato da una rotazione angolare d'ampiezza β , fatta attorno all'asse verticale PP' , dalla sezione mediana $PP'M$.

Il teorema di Guldino stabilisce che il volume generato dalla rotazione di una figura piana attorno ad una retta del suo piano, è misurato dal prodotto dell'area della figura piana per il cammino percorso dal suo centro di gravità.

Quindi, indicando con R la distanza del centro di gravità G della sezione $PP'M$ dall'asse di rotazione PP' ; con s l'area della stessa sezione mediana, abbiamo:

$$v = \frac{\beta^{\circ}}{360^{\circ}} \cdot 2\pi R \cdot s.$$

Dividiamo la traccia orizzontale $P'M$ della figura piana $PP'M$ in $2n$ parti eguali, e tiriamo le ordinate verticali: $y_0, y_1, y_2, y_3, \dots, y_{2n-2}, y_{2n-1}, y_{2n}$, del profilo medio PM , badando che gli indici delle ordinate crescano al crescere della distanza dall'asse di rotazione PP' .

Indicando con ω l'equidistanza delle ordinate, cioè ponendo $\omega = \frac{P'M}{2n}$, ed applicando la nota regola di Simpson, l'area approssimata della figura piana $PP'M$ viene data dalla formola:

$$s = \frac{\omega}{3} \{ y_0 + 4y_1 + 2y_2 + 4y_3 + \dots + 2y_{2n-2} + 4y_{2n-1} + y_{2n} \}.$$

D'altra parte la Meccanica razionale insegna che la distanza R approssimata del centro di gravità G di un'area piana $PP'M$, dall'asse PP' delle ordinate, si ottiene moltiplicando l'equistan-

(1) La proiezione orizzontale del profilo medio cade evidentemente nella bisettrice $P'M$ dell'angolo β .

za ω delle ordinate per una frazione il cui denominatore è la parentesi della precedente formola planimetrica di Simpson, ed il cui numeratore si ottiene dal denominatore con un algoritmo semplicissimo, cioè basta moltiplicare ciascun termine del denominatore per l' indice della corrispondente ordinata.

Applicando questa regola, otteniamo :

$$R = \omega \frac{0.y_0 + 1.4y_1 + 2.2y_2 + 3.4y_3 + \dots + (2n-2).2y_{2n-2} + (2n-1).4y_{2n-1} + 2ny_{2n}}{y_0 + 4y_1 + 2y_2 + 4y_3 + \dots + 2y_{2n-2} + 4y_{2n-1} + y_{2n}}$$

Sostituendo le espressioni di s ed R nella formola che dà v , concludiamo che il volume del settore d' ampiezza angolare β è dato dalla formola semplicissima :

$$v = \frac{\beta^0}{360^0} \cdot 2\pi \frac{\omega^2}{3} \left\{ 0.y_0 + 1.4y_1 + 2.2y_2 + 3.4y_3 + \dots + (2n-2).2y_{2n-2} + (2n-1).4y_{2n-1} + 2ny_{2n} \right\} \cdot$$

Il volume totale V della montagna sarà poi dato dalla sommatoria dei volumi v dei singoli settori, e pertanto sarà espresso così :

$$V = \Sigma \frac{\beta^0}{360^0} \cdot 2\pi \frac{\omega^2}{3} \left\{ 0.y_0 + 1.4y_1 + 2.2y_2 + 3.4y_3 + \dots + (2n-2).2y_{2n-2} + (2n-1).4y_{2n-1} + 2ny_{2n} \right\} \cdot$$

* * *

Se disegniamo il profilo medio radiale $PP'M$ su cartoncino ben disteso, e poi sospendiamo due volte il disegno ritagliato, per due punti quasi quadrantali del contorno, e segniamo ogni volta la direzione della verticale, nell' incontro delle due tracce otteniamo il centro di gravità G ; e conducendo da G la perpendicolare al lato PP' del contorno, troviamo subito la distanza R del centro di gravità dall' asse di rotazione PP' .

D' altra parte pesando con precisione lo stesso cartoncino rappresentante il profilo $PP'M$, e paragonando il suo peso con quello di un decimetro quadrato dello stesso cartoncino, si ottiene l' area s della figura piana $PP'M$. (1)

(1) Invece che col metodo delle pesate, l' area s può ottenersi per mezzo del planimetro.

Allora il volume totale della montagna sarà dato dalla sommatoria :

$$V = \Sigma v = \Sigma \frac{\beta^0}{360^0} \cdot 2\pi R \cdot s .$$

*
* *

Non volendo costruire i profili medii radiali della montagna, si può determinare il volume v approssimato di ciascun settore della montagna, per mezzo della formola :

$$v = \frac{\beta^0}{360^0} \pi h \left\{ x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + \dots + x_n^2 \right\} ,$$

dove h indica l' equidistanza delle linee di livello (isopse), e le x (ascisse medie) sono i valori medii delle distanze orizzontali ξ' , ξ'' dall' asse verticale PP' , dei due punti in cui la traccia orizzontale $P'M$ del profilo medio taglia due isopse consecutive. (1)

Ed al solito avremo :

$$V = \Sigma v .$$

Colla formola precedente, si suppone ciascun settore della montagna equivalente al solido di rivoluzione costituito da tanti settori cilindrici sovrapposti l'uno all' altro, aventi l' altezza costante h , e la base diversa di raggio x .

RAFFO GUIDO -- DEL PESO SPECIFICO DI ALCUNE LAVE DEL VESUVIO E DELL' ETNA DOPO ESSERE STATE SOTTOPOSTE AD ALTISSIME TEMPERATURE.

Il compianto professore Adolfo Bartoli, nei Rendiconti del r. Ist. lombardo, Serie II, vol. XXIX 1896 pubblicava una nota: *Sopra alcuni dati termici riguardanti la fisica terrestre; (Misura*

(1) Le lunghezze ξ od anche direttamente le x , si rilevano facilmente dalla carta topografica; anzi conviene trasportare graficamente su di una striscia di carta, convenientemente graduata, i punti in cui la bisettrice $P'M$ dell' angolo β incontra le diverse isopse, e quindi ricavare direttamente a vista le lunghezze x . Per calcolare poi i valori x^2 , conviene adoperare le comuni tavole dei quadrati dei numeri.

della temperatura della capacità calorifica delle lave e del calore da loro emesso nelle eruzioni); ed infine nella stessa nota, diceva, attendo ora a completare altri studi sulle lave dell' Etna e del Vesuvio ed in specie intorno alla dilatabilità ed alla fusibilità degli elementi che le compongono, proprietà fisiche non ancora studiate sino ad oggi.

Sotto la direzione di Lui che più che amico mi ebbe come fratello d'adozione, cominciai le operazioni necessarie, per espletare la fatta promessa, sino ad ora per motivi indipendenti dalla mia volontà ne ritardai la pubblicazione.

In primo luogo con due serie di misure cercai il peso specifico di ben 54 varietà di lave (1) del Vesuvio e di 12 dell' Etna (eruzione del 1892), tutte le determinazioni furon fatte alla temperatura ambiente di 10° circa.

Per determinare il peso specifico mi sono servito dell' areometro Tralles (2). In questa nota preliminare non riporto che i pesi specifici di alcune poche lave, ossia solamente di quelle che in qualche modo hanno mutato il loro stato naturale o per forte riscaldamento o per principio di fusione.

Le lave per portarle ad altissime temperature si ponevano in crogiuoli di porcellana o di platino, dentro un forno a forte tiraggio; la temperatura (3) che si cercava di mantenere per qualche tempo costante si supponeva che fosse intorno ai 1000°, quindi si lasciavano lentamente raffreddare; le lave dopo subito un principio di fusione artificiale diventano molto più fragili.

Nella tabella seguente in prima colonna sono riportati i pesi specifici delle lave al naturale, e nella seconda colonna i pesi specifici delle stesse lave dopo essere state sottoposte ad altissime

(1) Le lave del Vesuvio, ci furono procurate dal Signor Cozzolino Giovanni dell' Università di Napoli, quelle dell' Etna si raccolsero da noi stessi mentre ci trovavamo sul teatro dell' eruzione. (Vedasi A. Bartoli, *Sull' eruzione dell' Etna scoppiata il 9 Luglio 1892*, relazione alla società meteorologica italiana).

(2) Prima di mettere le lave nel piattello dell' areometro, si mettevano in una capsula immersa in acqua distillata, sotto la campana di una macchina pneumatica Bianchi per levarci l' aria; inoltre ci si assicurava che l' indice di affioramento dell' areometro fosse convenientemente digrassato.

(3) Queste temperature spero di poterle determinare con discreta approssimazione, usufruendo degli apparecchi procurati a questo laboratorio con vero amore di scienziato, dal compianto professore Adolfo Bartoli.

temperature; quelle delle lave che sono segnate con asterisco (*) hanno subito un principio di fusione.

Pesi specifici da due serie di misure.

Lave del Vesuvio		
Lava del 1834 trovata ai Capi Secchi, (griggia secura compatta) Pirosseno *	2, 74	2, 68
Lava del 1834 trovata ai Capi Secchi (compatta dura) Pirosseno Anfigne *	2, 84	2, 72
Lava del 1804 trovata presso il palazzo del Cardinale a Torre del Greco (griggia) Pirosseno *	2, 78	2, 67
Lava antica trovata a Torre del Greco (griggia compattissima dura) Pirosseno *	2, 79	2, 70
Lava del 471 trovata a Torre Annunziata (griggia, compatta) Pirosseno	2, 80	2, 69
Lava antica trovata alla scala, Resina, (spugnosa, pesante) Pirosseno	2, 79	2, 71
Lava del 1551 trovata al Mauro (griggia, compatta, con molti pirosseni) Pirosseno Anfigne	2, 84	2, 73
Lava del 1760 trovata a S. Masciana (griggia, lucente, compatta, con cristalli) Pirosseno.	2, 83	2, 74
Lava del 202 trovata all'Ongino, sponda del mare, (griggia con cristalli neri) Pirosseno, Neolite	2, 85	2, 74
Lave dell' Etna, Eruzione del 1892.		
Proiettili incandescenti, lanciati dai crateri dei monti Silvestri	2, 85	2, 76
Materiale distaccato dall' interno del 1° cratere Silvestri	2, 79	2, 70
Frammenti di lava, raccolti presso il più basso dei monti Silvestri.	2, 89	2, 76
Pezzi distaccati da grossi blocchi del ramo di lava che minacciava Casa del Bosco (Capriolo).	2, 81	2, 71
Pezzi distaccati da grossi blocchi della lava di ponente dove traversava la strada mulattiera da Nicolosi all' Etna (durissimi, scintillano al martello)	2, 85	2, 75
Pezzi presi dall' interno di una grossa bomba (durissimi, magnetici, scintillano al martello)	2, 72	2, 63
Lava raccolta nel settembre 1892 a 100 metri sotto il più basso dei monti Silvestri	2, 75	2, 67

In conclusione i su esposti dati mostrano chiaramente che le lave vulcaniche dopo essere state portate ad altissime temperature, *diminuiscono sensibilmente in qualunque caso del loro peso specifico*; di questa costante diminuzione del peso specifico ne terrò parola in una prossima nota.

D.r S. CALANDRUCCIO — GLI IXODIDI ECTOPARASSITI
DELL' UOMO.

È sempre stata una vecchia credenza dei medici che se gli ixodidi che si attaccano alla cute dei bovi e delle pecore, provenienti da luoghi palustri, venissero ad attaccarsi per caso alla cute dell'uomo, potrebbero, non di rado, produrre in quest'ultimo sintomi nervosi molto gravi e talvolta febbre altissima, come suole avvenire in certe forme gravi di malaria.

Per verificare quanto vi fosse di vero in tale credenza, nell'anno 1891 feci otto esperimenti sull'uomo con gli ixodidi dei bovi e uno con quelli delle pecore, provenienti con sicurezza da luoghi creduti certamente malarici.

Per ragioni superiori alla mia volontà, non potei pubblicare allora tali esperimenti e sarebbero forse rimasti nel dimenticatoio se recentemente non fosse stata resa di pubblica ragione l'importante scoperta di Manson, cioè che alcune specie di ixodidi sono gli ospiti intermedi della febbre del Texas.

Prima di sperimentare su altri individui, ho sempre, per un senso intimo della coscienza, voluto provare su me medesimo.

Il 4 giugno 1891 ho preso un ixodide (*Hyalomma aegyptium* L.), (1) tratto dalla cute di un bue, proveniente dalla piana di Catania, e, dopo averlo tenuto digiuno per quattro giorni, l'ho posto sul mio petto velloso; attaccatosi tosto, mi produsse un senso di dolore colla sua puntura.

Dopo circa sei ore sul punto ove era attaccato l'ixodide si formò una chiazza rossa, ma non molto dolorosa. La dimane apparve come un ascessolino e, la bestiolina attaccata ad esso, continuava a succhiare pus e sangue senza dare alcun segno di volersi distaccare. Dopo due giorni l'ixodide in parola si era fatto d'una grossezza quadrupla per il sangue assorbito; pensai staccarlo, ma oppose tale resistenza che una porzione del suo rostro rimase rotto nella ferita.

L'ascessolino premuto, mandò fuori poche gocce di pus e mi rimase in esso, per circa un giorno e mezzo un senso di prurito.

(1) Mi corre l'obbligo di ringraziare qui il Prof. G. Canestrini per aver egli classificato gli ixodidi riguardanti i miei esperimenti.

Due giorni dopo tutto era scomparso.

Procuratimi altri ixodidi, tratti dalla cute di bovi, provenienti con certezza da luoghi malarici, feci, dopo averli tenuti alcuni giorni a digiuno, i seguenti sette esperimenti:

1. Il 10 giugno 1891 un ixodide (*Hyalomma algeriense* Mg.) venne posto sul petto del ragazzo A. P.; dopo alcuni minuti vi si attaccò, producendogli una piccola puntura poco dolorosa. Lo tenne attaccato per ventiquattro ore, ingrossò parecchio per il sangue assorbito, ma non gli produsse alcun disturbo, se si eccettua un po' di prurito nella ferituccia, dopo averlo staccato.

2. B. C., ragazzo di dodici anni, espose il suo braccio sinistro nudo ad un ixodide (*Hyalomma aegyptium* L.), il quale tosto vi si attaccò. Dopo ventiquattro ore venne staccato, lasciando ivi una chiazza pavonazza un po' enfiata senza altro disturbo.

L' ixodide, per il sangue succhiato, si mostrava d'una grossezza doppia.

3. Una piccola contadina tenne per ventiquattro ore due ixodidi (*Hyalomma aegyptium* L.) attaccate dietro la nuca senza risentire sofferenze apprezzabili.

4. Dietro la nuca di F. V. si attaccarono due altri ixodidi (*Rhipicephalus bursa* Cn.) e vi rimasero quattro giorni. Uno di questi ixodidi succhiò tanto sangue da mostrarsi d'una grossezza decupla, mentre l'altro appena doppia.

Nessun fenomeno apprezzabile, se si eccettua un piccolo senso di dolore per la puntura nell'attaccarsi che fecero gli ixodidi e un po' di prurito dopo che furono staccati.

5. F. A. tenne per quattro giorni attaccato al braccio sinistro un ixodide (*Rhipicephalus bursa* Cn.) senza avere altro disturbo, che quello della solita puntura nel momento dell'attaccarsi alla cute ed un po' di prurito dopo che venne staccato.

6. L'11 giugno si attaccò dietro la nuca di M. R., fanciulla di dieci anni, un ixodide (*Hyalomma aegyptium* L.). Dopo ventiquattro ore divenne d'una grossezza quadrupla per il sangue succhiato. Nessun fenomeno patologico.

7. B. C. tenne per otto ore attaccato all'avambraccio sinistro un ixodide (*Hyalomma aegyptium* L.) senza risentire alcuna sofferenza.

Un solo esperimento venne fatto con gli ixodidi delle pecore.

F. V. tenne per ventiquattro ore attaccati alla spalla sinistra due *Rhipicephalus bursa* Cn. Nessun sintomo patologico, se si eccettua quel piccolo senso di dolore e di prurito che ho riferito negli altri casi.

Nove esperimenti sono, è vero, ben poca cosa, però essi affermano il fatto che gli ixodidi che si attaccano alla cute dei bovi e delle pecore, non rifuggono, allorquando sono digiuni, di attaccarsi alla cute dell' uomo; confermano inoltre che essi sono in generale ectoparassiti innocui.

In certi casi speciali però gli ixodidi potrebbero divenire molto nocivi e ciò allorquando essi, dopo aver succhiato sangue da bovi o da pecore ammalati di carbonchio, venissero ad attaccarsi sulla cute dell' uomo e allora potrebbero molto probabilmente inoculargli l' infezione e aversi in conseguenza tutti quei fenomeni patologici di tali malattia col pericolo anche della vita.

Gli ixodidi, provenienti dal terreno, potrebbero divenire veicolo di altri batteri patogeni, come per es. il tetano etc.

Nella mia monografia. « Animali parassiti dell' uomo in Sicilia » letta in questa Accademia il 20 gennaio 1889, a pag. 39 io scrivevo : « L' Ixodes sp. ? è comune in Sicilia nella pecora , nel bue e nel cane ; nell' uomo in generale è raro. Io ne ho riscontrato un caso a Camporotondo-Etneo in un contadino che usava dormire, in estate, accanto al suo cane, il quale era molto infestato da questi parassiti.

Gli abitanti di quel paesello mi assicuravano che in certi anni, principalmente in estate, molte persone sono affette da questo parassita, e in alcune arreca disturbi molto gravi, come febbre alta con delirio e fenomeni nervosi riflessi. »

Nella seduta del 22 febbraio 1891 il D.r M. Ronsisvalle richiamò anche lui in questa Accademia l' attenzione dei medici « Sui fenomeni morbosi prodotti nell' uomo da un ixodide denominato *Hyalomma aegyptium* L. », riferendo tre storie cliniche, raccolte la prima dal D.r Pisano in Lentini, la seconda dal D.r Matarazzo in Carlentini e la terza dal D.r Stoccada in Chioggia.

Il D.r Materazzo da Carlentini mi ha assicurato verbalmente; or sono parecchi anni, che egli ha avuto ad osservare molti

casi di ectoparassitismo di ixodidi nell' uomo ed ha potuto constatare che non sempre essi sono innocui, avendo egli potuto verificare in alcuni casi, gravi disturbi nervosi e talvolta febbre alta con coma. E ciò allorquando l' infezione avviene in luogo malarico e con ixodidi provenienti direttamente dal terreno.

Allora la cosa a me sembravami fantastica, ma ora, dopo la scoperta di Manson, che certe specie di ixodidi sono gli ospiti intermedi della febbre del Texas, le osservazioni riferite dal D.r Ronsisvalle e dal D.r Materazzo si possono benissimo spiegare.

Posso anche supporre con molta verisimiglianza, che oltre alcune specie del genere *Culex*, qualche specie del genere *Ixodidae* sia anche esso ospite intermedio della malaria.

Le future esperienze dimostreranno quanto vi potrà essere di vero.

SUNTO DI MEMORIE (1)

D.r PIETRO BARBAGALLO — CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA *BILHARZIA CRASSA* (SONS) IN SICILIA.

L' A. dopo aver esposto brevemente tutto ciò che si sa sullo argomento, espone le sue ricerche, venendo quindi alle seguenti conclusioni:

1. Che sedi della *Bilharzia crassa* negli ovini e nei bovini debbonsi ritenere le piccole venuzze mesenteriche e con precisione quelle del duodeno, ove costantemente essa riscontrasi, e quelle venuzze che stanno attorno la vescica.

2. Che eccezionalmente riscontrasi nel fegato, e quivi, quando v'è, si vede non nel lume dei grossi dotti biliari, ma nel punto di biforcazione della vena porta ed in quelle vene che stanno attorno ai grossi dotti biliari.

3. Che come rara eccezione rinviensi nel fegato e non nelle

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti.

venuzze mesenteriche: in tal caso, però, costantemente si trova nelle vene della vescica, e tutto ciò fa supporre che dalle vene mesenteriche può sfuggire, essendovi stata in precedenza.

4. Che riguardo alla frequenza della *Bilharzia crassa* in Sicilia nei bovini ed ovini, che si macellano a Catania, si può affermare che essa è divenuta meno frequente di quando le medesime ricerche vennero fatte nel 1888, però, per bene assodare un giudizio sicuro su ciò, è uopo procedere ad ulteriori ricerche.

D.r E. DRAGO—SUL FENOMENO DI SANFORD NELL'ARGENTANA.

L' A. dopo avere esposte le varie ricerche sulla variazione di resistenza di un filo metallico immerso in diversi dielettrici, istituisce delle esperienze sull' argentana, servendosi di un apparecchio sul tipo di quello usato dai proff. Grimaldi e Platania.

Le misure eseguite, dopo eliminate tutte le cause d' errore dimostrano che il *fenomeno di Sanford* o *non si verifica per l'argentana* o è *talmente piccolo* da non potere essere sufficientemente apprezzato coi metodi d' osservazione adoperati.

Prof. A. ANDREOCCI e P. ALESSANDRELLO — SULLA SCISIONE DELL' ACIDO SANTONOSO INATTIVO MEDIANTE LA CINCONINA.

Elenco dei libri pervenuti in cambio e in dono, presentati
nella seduta dei 22 aprile 1899.

ITALIA

Bari — La Puglia Medica — Ann. VII 1-2.

Bergamo — Ateneo — Atti. Vol. XIV.

Bologna — Soc. med.-chir. — Boll. Ser. 7^a Vol. X 2-3.

- Firenze** — R. Acc. econ.-agraria dei Georgofili — *Atti*. Ser. 4^a Vol. XXI 3-4.
id. — La cultura geografica — *Ann.* I 4-5.
Messina — Acc. peloritana — *Atti*. Vol. XIII.
Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — *Rend.* Ser. 2^a Vol. XXXIII 4-6.
Mineo — Osservat. meteor.-geod. « Guzzanti » — *Boll.* Ann. XIII 2-3.
Modena — Le stazioni sperim. agrarie ital. — Vol. XXXII 1.
Moncalieri — Osserv. del r. Collegio « Carlo Alberto » — *Boll.* XIX 1-3.
Napoli — R. Acc. med.-chir. — *Atti*. Ann. LII 2-3.
id. — R. Ist. d'incoragg. alle sc. nat. — *Atti*. Ser. 4^a Vol. XI.
id. — Soc. r. delle scienze — *Rend. Acc. delle sc. fis. e mat.* Vol. V 2-3.
Padova — Soc. ven.-trentina di sc. nat. — *Atti*. Vol. III 2.
Palermo — Giornale scientifico — *Ann.* VI 2-3.
id. — Soc. sicil. per la storia patria — *Arch. st. sic.* Ser. 2^a Vol. XXII 1-2,
XXIII 3-4.
Perugia — Università — *Ann. fac. di med. e Mem. Acc. med.-chir.* Vol. X 3-4, XI 1.
Roma — R. Acc. dei Lincei — *Rend. Cl. sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5^a Vol. VIII
1^o sem. 3-6.
id. — Acc. pontif. dei nuovi Lincei — *Atti*. Ann. LII 2.
id. — R. Comit. geol. d'Italia — *Boll.* Ser. 3^a Vol. IX 1-3.
Siena — Riv. ital. di sc. nat. — *Ann.* XVIII 11-12, XIX 3-4.
Torino — R. Acc. delle scienze — *Mem.* Vol. XLVIII.
id. — R. Acc. di medicina — *Giorn.* Ann. XLI 12, XLII 1.
Verona — Acc. di agr. sc. lett. art. e comm. — *Mem.* Ser. 3^a Vol. LXXIV 1-2.

ESTERO

- Aguascalientes** — El Instructor — *An.* XV 5-10.
Bruxelles — Acad. roy. de médecine — *Bull.* Sér. 4^e Vol. XIII 1-2.
Chapel Hill — El. Mitch. scient. Soc. — *Journ.* Vol. IV 1.
Danzig — Naturf. Gesell. — *Schrift.* Bd. IX 3-4.
Dresden — Naturf. Gesell. « Isis » — *Sitzungber. u. Abhandl.* juli-dec. 1898.
Haarlem — Holl. Maatsch. der wetensch. — *Arch. néerl. des sc. ex. et nat.*
Sér. 2^e Vol. II 4.
Lausanne — Soc. vaud. des sc. nat. — *Bull.* Sér. 4^e Vol. XXXIV 130.
London — Roy. Soc. — *Proceed.* Vol. LXIV 408-409.
Lund — Universitet — *Acta.* Vol. XXXIV.
Minneapolis, Minn. — Geolog. and nat. hist. Survey of Minnesota. — *Minn.*
bot. Stud. Vol. II 2.
Rovereto — I. R. Acc. degli Agiati — *Atti*. Ser. 3^a Vol. IV 3-4.
Zagreb — Soc. d'hist. nat. croate — *Glasn. God.* VI 1-6, VII 1-6, VIII 1-6,
IX 1-6.

DONI DI OPUSCOLI

- Bombicci L.** — *Le interessanti anomalie dei mirabili cristalli di Solfo nativo della miniera di Cà-Bernardi. — Confronto colle anomalie e contorsioni elicoidi del Quarzo di Porretta. — La ipotesi del Prof. G. Tschermak sulle curvatures delle lastre paraboloidi. — Obiezioni a questa ipotesi* — Bologna, 1898.
- Coco C.** — *Vox novissima* — Acireale, 1899.
- Colonna F.** — *Notizie storiche di Castelnuovo in Napoli* — Napoli, 1892.
- Cozzolino V.** — *Su alcuni operati per trombo-flebite primitiva della giugulare del seno laterale ecc.* — Firenze, 1899.
- Galàtola C.** ed. — *Catania e sue vicinanze (Guida del viaggiatore)*—Catania, 1899.
- Giardina F.** — *I limiti dei territori comunali secondo i rilievi militari e catastali e il territorio di Misterbianco* — Catania, 1899.
- Giuffrida Ruggeri V.** — *Il ragionamento sperimentale in antropologia e in antroposociologia* — Reggio-Emilia, 1899.
- id. — *Evoluzione individuale ed evoluzione collettiva* — 1d.
- Guzzanti C.** — *Modo di utilizzare le pile a secco «Dalle Molle» già esauste. Nuova pila «Guzzanti»* — Modena, 1898.
- Moscato P.** — *Diatesi urica d'origine gottosa ecc.* — Milano, 1899.
- Orsi P.** — *Il ripostiglio di Calliano* — Rovereto, 1898.
- Ronsisvalle M.** — *Programma al corso libero di patologia speciale medica dimostrativa* — Catania, 1899.

G. P. G.

APPENDICE



STATUTO
DELLA
ACCADEMIA GIOENIA
DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

FONDATA NEL 1824

Approvato nella seduta del 26 maggio 1889.

(Ristampa)

Costituzione dell' Accademia.

ART. 1.—L' Accademia Gioenia sorta nell' anno 1824 per opera di benemeriti cittadini ed insigni cultori delle scienze naturali, s' intitola da **Giuseppe Gioeni** Naturalista catanese e fondatore di un museo privato di storia naturale.

ART. 2.—L' Accademia promuove in ispecial modo le ricerche riguardanti la Storia naturale della Sicilia.

ART. 3.—Essa sarà divisa in due sezioni: l' una per le *Scienze naturali* e l' altra per le *Scienze fisiche e matematiche*.

ART. 4.—L' Accademia avrà una Biblioteca propria, e si terrà in corrispondenza con le altre Accademie od Istituti scientifici affini, per il cambio delle rispettive pubblicazioni.

ART. 5.—Comporranno l' Accademia i suoi *Soci*. Questi saranno distinti in tre categorie, cioè in *onorari*, *effettivi* e *corrispondenti*.

I soci effettivi che cesseranno di risiedere a Catania diventeranno soci corrispondenti.

ART. 6.—Il numero dei soci effettivi non potrà superare il trenta: quello dei soci corrispondenti il cinquanta. Dei trenta soci effettivi, dieci apparterranno alla sezione per le Scienze fisiche e matematiche, e venti alla sezione per le Scienze naturali.

Cariche dell' Accademia.

ART. 7.—L' Accademia avrà un *Presidente* ed un *Vice-presidente*, appartenenti a sezioni diverse: un segretario col titolo di *Segretario dell' Accademia*, due *Vice-segretari*, uno per ciascuna sezione, ed un *Bibliotecario*.

ART. 8.—Le rendite dell' Accademia saranno amministrare da un *Consiglio*

di Amministrazione composto da sei membri, tra i quali sarà sempre compreso il Segretario dell' Accademia. L' Amministrazione elegge un Cassiere tra i suoi componenti.

ART. 9.—Tutte le cariche sono distribuite tra i Soci effettivi.

Elezioni.

ART. 10.—Alle elezioni partecipano soltanto i Soci effettivi, e le deliberazioni si prendono con la maggioranza dei voti dei Soci che intervengono all' adunanza. Le votazioni potranno essere palesi o segrete, secondo che sarà deciso preventivamente e in modo palese dalla maggioranza dei Soci intervenuti.

ART. 11.—Le elezioni per le cariche accademiche si faranno nel mese di giugno di ciascun anno. Quelle dei Soci effettivi e corrispondenti nei mesi di giugno e novembre pure di ciascun anno.

ART. 12.—Il giorno e l' ora dell' elezione saranno annunciati a ciascuno dei Soci effettivi quindici giorni prima. Nell' avviso sarà anche dichiarato a quale delle due sezioni dovrà appartenere ciascun Socio da eleggersi.

ART. 13.—Le persone nominate per le cariche sopradette durano nell' ufficio un anno, ma possono essere riconfermate.

ART. 14.—I Soci onorari saranno eletti tra le persone di alta fama nelle scienze da essi professate.

ART. 15.—L' elezione di ogni socio effettivo o corrispondente sarà fatta nel seguente modo :

In una prima seduta la sezione cui deve appartenere il Socio da eleggersi, dopo aver discusso sui nomi dei candidati proposti dai Soci presenti, formerà con maggioranza di voti una terna di nomi, la quale sarà comunicata a tutti i Soci dell' Accademia per procedere sopra di essa all' elezione definitiva in una successiva adunanza che sarà tenuta a sezioni riunite.

A ciascuno dei nomi della terna sarà aggiunta una breve relazione sui titoli scientifici del candidato, scritta dal Segretario della sezione conformemente alla discussione avvenuta in seno a quella.

Il titolo di Socio onorario sarà conferito dall' Accademia convocata in sezioni riunite e con venti voti favorevoli almeno.

Attribuzioni.

ART. 16.—Il Presidente convoca e presiede le adunanze dell' Accademia e del Consiglio d' Amministrazione. In sua assenza lo supplisce il Vicepresidente e nell' assenza di ambedue presiede l' Accademico anziano tra i presenti.

Annualmente in una seduta di giugno il Segretario dell' Accademia farà un

resoconto dei lavori scientifici presentati all' Accademia e degli atti amministrativi compiuti dal Consiglio d' Amministrazione.

ART. 17.—Il Segretario dell' Accademia è anche Archivista ; tiene la corrispondenza per gli affari d' indole generale e scrive i processi verbali delle adunanze dell' Accademia.

I Vicesegretari curano la corrispondenza per gli affari speciali che si riferiscono alla loro rispettiva sezione e che vengono loro sottomessi dal segretario dell' Accademia.

ART. 18.—Il Consiglio d' Amministrazione si occupa di tutti gli affari che riguardano l' Amministrazione delle rendite dell' Accademia in conformità delle deliberazioni che l' Accademia avrà precedentemente adottate, dietro proposta del detto Consiglio.

ART. 19.—I mandati di pagamento saranno estratti dal cassiere, da un registro a doppia matrice e firmati dal Presidente, dal Segretario dell' Accademia e dal Cassiere stesso.

Adunanze.

ART. 20.—A cominciare del mese di novembre e fino a tutto giugno d'ogni anno l' Accademia sarà convocata almeno una volta al mese in seduta pubblica per dar lettura delle Note o Memorie dei Soci effettivi o corrispondenti.

Ogni Socio effettivo può comunicare all' Accademia Note o Memorie di persone estranee all' Accademia stessa.

ART. 21.—Sono private le sedute riguardanti le elezioni dei Soci e delle cariche, o l' amministrazione, o qualunque altro affare privato dell' Accademia.

Pubblicazioni.

Art. 22.—Salvo le spese strettamente necessarie per l' Amministrazione, le rendite dell' Accademia saranno impiegate esclusivamente per la pubblicazione di Note e Memorie scientifiche, originali ed inedite.

ART. 23.—Tali pubblicazioni consisteranno :

1. In uno o due volumi annuali contenenti gli atti Accademici.

2. In fascicoli mensili o bimestrali col titolo di « *Bollettino dell' Accademia Gioenia* » in cui saranno inserite le Note, annunciate le Memorie da pubblicarsi negli Atti o da sottoporsi al giudizio di Commissioni ed in fine enumerati i doni di ogni sorta pervenuti all' Accademia, come anche i cambi da essa fatti con gli altri Istituti scientifici.

L' annunzio delle Memorie dei Soci effettivi e di quello delle Memorie approvate per la stampa, potrà esser seguito da un breve sunto.

ART. 24.—Saranno considerate come Note tutti gli scritti la cui pubblicazione non occupi più di quattro pagine del Bollettino.

ART. 25.—I Soci effettivi hanno diritto alla pubblicazione di ogni loro Nota o Memoria.

Le Memorie o Note dei soci corrispondenti o di persone estranee all' Accademia, verranno sottoposte al giudizio di una Commissione nominata dalla Accademia, la quale delibererà se tali Note o Memorie debbono essere stampate per esteso, od in sunto, o conservate nell' archivio dell' Accademia.

ART. 26.—Quando l' Accademia non abbia mezzi disponibili per la pubblicazione di tutte le Memorie presentate, avranno la preferenza quelle che si riferiscono alla storia naturale dell' Isola.

ART. 27.—I Soci effettivi hanno diritto a 75 esemplari delle loro pubblicazioni; i Soci corrispondenti a 50.

ART. 28.—La stampa delle pubblicazioni accademiche sarà affidata al Segretario dell' Accademia stessa. Egli consulterà i Vicesegretari delle Sezioni ogni qualvolta la natura speciale delle pubblicazioni chieda il consiglio di quelli.

Disposizioni transitorie.

ART. 29.—In seguito alla pubblicazione di questo nuovo Statuto, l' Accademia si riserva di elevare a *Socio onorario* qualcuno degli attuali Soci effettivi, conservandogli tutti i diritti acquisiti.

ART. 30.—Conservano il titolo di Collaboratori dell' Accademia coloro che ne godono presentemente.

ART. 31.—Tra i 50 Soci corrispondenti (Art. 6) non sono compresi quelli che attualmente hanno questo titolo, il quale viene loro conservato.

REGOLAMENTO INTERNO

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

ristampato con le modifiche approvate nella seduta del 6 marzo 1899.

I. Biblioteca

ART. 1. — La Biblioteca ed il Gabinetto Gioenio che trovansi nel palazzo dell' Università sono aperti ai soci ed ai professori dell' Università dalle 9 alle 12 e dalle 14 alle 16.

ART. 2. — Il bidello dell' Accademia nelle ore sopra indicate deve trovarsi costantemente nella biblioteca. Esso può intanto, se legittimamente impedito, farsi sostituire per suo conto da altra persona dopo che ne abbia ottenuto il permesso della Presidenza dell' Accademia, rimanendo egli sempre responsabile dei libri affidati alla sua custodia.

ART. 3. — I libri che vengono in dono all' Accademia saranno dal Segretario trasmessi al Bibliotecario che li bollerà ed iscriverà nel catalogo apposito.

Non possono venir dati in prestito se non dopo essere stati presentati all' Accademia in una seduta pubblica.

ART. 4. — Hanno diritto al prestito dei libri dell' Accademia i soci effettivi ed i professori dell' Università di Catania.

ART. 5. — La richiesta dei libri in prestito si fa sopra un registro speciale che trovasi nella Biblioteca.

Di regola il libro, ventiquattro ore dopo la richiesta, sarà dato dal Bibliotecario al bidello, che lo consegnerà dopo aver fatto firmare dal richiedente una ricevuta scritta nel registro sopra detto.

ART. 6. — Nella biblioteca vi è pure un libro sul quale i soci sotto la responsabilità delle loro firme, possono, per due mesi, iscrivere quegli studiosi che desiderassero consultare i libri dell' Accademia.

II. Impiegati retribuiti.

ART. 7. — L' Accademia ha un bidello ed un Segretario amministrativo.

La nomina di questi impiegati è fatta dall' Accademia sulla proposta del

Consiglio d' Amministrazione. La loro paga viene stabilita anno per anno nel bilancio preventivo.

III. Consiglio di Amministrazione.

ART. 8. — Il Consiglio di Amministrazione si raduna quante volte occorra. In prima convocazione le deliberazioni sono valide se intervengono la metà dei suoi membri; in seconda convocazione qualunque sia il numero degli intervenuti.

ART. 9. — Il Consiglio d' Amministrazione presenta nel principio dell' anno accademico il bilancio preventivo ed alla fine dell'anno quello consuntivo. L'Accademia nominerà tra i soci effettivi due revisori del bilancio consuntivo e sulla loro relazione ne delibererà l' approvazione.

ART. 10. — Nei limiti del bilancio il Consiglio di Amministrazione, su proposta del Segretario, delibererà sulla stampa delle comunicazioni fatte in ogni seduta, delle quali sieno presentati i manoscritti completi.

Della deliberazione del Consiglio l' autore potrà appellarsi all' Accademia, che deciderà in una seduta privata tenendo presente l' art. 26 dello Statuto.

Le Memorie che non superano i tre fogli di stampa e che non sono accompagnate da tavole possono essere senz' altro licenziate per la stampa dal Segretario, purchè ne riferisca in una prossima seduta del Consiglio.

ART. 11. — Il Consiglio di Amministrazione, nei limiti del bilancio approvato dall' Accademia, delibererà sulle spese da farsi ed autorizzerà i pagamenti delle fatture.

I mandati di pagamento dovranno essere firmati dal Presidente e dal Segretario dell' Accademia.

Il Consiglio di Amministrazione dovrà sottoporre all' Accademia i disegni di contratti da stipulare; questi non saranno validi senza la ratifica dell' Accademia.

ART. 12. — Esso Consiglio proporrà all' Accademia quei provvedimenti che crederà opportuni riguardo al deposito delle rendite dell' Accademia.

IV. Sedute private.

ART. 13. — L' Accademia tiene seduta privata dopo la seduta pubblica : se non esaurisce gli argomenti scritti nell'ordine del giorno si raduna di nuovo dopo otto giorni.

ART. 14. — Nel biglietto che invita i soci effettivi alle adunanze, saranno indicati tutti gli argomenti da trattarsi nella seduta.

ART. 15. — Le terne per le nomine dei Soci debbono essere notificate con lettera chiusa in una busta.

ART. 16. — Nelle elezioni dei soci effettivi e delle cariche dell' Accademia la seduta sarà valida allorchè intervengono non meno della metà dei soci effettivi.

Nel computo del numero legale non sarà tenuto conto dei soci che non sono intervenuti da più di un anno alle sedute.

Analogamente, nel numero dei venti voti favorevoli, necessari per la nomina dei Soci onorari, ai termini dell'art. 14 dello Statuto, saranno dedotti, volta per volta, tanti voti quanti sono i soci assenti non intervenuti da più di un anno alle sedute dell'Accademia.

Qualora il numero legale non sia raggiunto, l'Accademia si riunirà in seconda convocazione, e delibererà qualunque sia il numero degli intervenuti.

V. Pubblicazioni.

ART. 17. — Le pubblicazioni delle Note o Memorie vengono dirette dal Segretario dell'Accademia e nell'assenza dai due Segretari di Sezione.

Gli autori sono tenuti a consegnare seduta stante il manoscritto delle comunicazioni fatte.

Si riterranno come non fatte quelle comunicazioni delle quali il manoscritto sarà incompleto in qualche parte.

Gli autori che ritarderanno quindici giorni la correzione delle bozze perderanno il loro turno.

ART. 18. — Delle discussioni scientifiche avvenute in seno dell'Accademia generalmente non sarà tenuto conto nel bollettino.

Qualora però qualche socio desidererà inserite nel bollettino le sue osservazioni relative a qualche comunicazione, sarà tenuto a consegnare il manoscritto non più tardi di 24 ore dopo la seduta al Segretario.

Questi, prima di passarlo alla stampa, lo comunicherà all'autore, per redigere, se crede, il testo della replica.

ART. 19. — L'Accademia non accetta, per la pubblicazione, nel volume delle Memorie, quegli scritti che abbiano carattere di studi professionali (semplice casuistica medica, agricoltura puramente pratica, semplice ingegneria); essi possono trovar posto in forma di Note nel Bollettino.

Secondo questi criteri la Commissione della quale si fa discorso nell'art. 25 dello Statuto, giudicherà sulla opportunità d'inserire negli Atti le memorie presentate dai soci non effettivi, mentre resta inteso che, per l'indole dell'Accademia, anche i soci effettivi si atterranno per le loro memorie ai medesimi criteri.

ART. 20. — Le memorie vengono pubblicate indipendentemente l'una dall'altra e con propria numerazione. I caratteri sono di due specie, ordinari e piccoli; questi ultimi servono per le descrizioni, le note etc.

ART. 21. — Gli autori non possono far ripubblicare le memorie presentate all'Accademia senza citare il volume nel quale esse sono state inserite.

ART. 22. — L'Accademia destina almeno duemila lire annue per la publi-

cazione delle Memorie. Per qualche memoria di Storia naturale dell' Isola potrà, eccezionalmente, servirsi del fondo di riserva.

ART. 23. — L' Accademia darà ai Soci effettivi una copia delle sue pubblicazioni.

VI. Disposizioni transitorie.

ART. 24. — L' Accademia non si oppone che, anche nelle ore non indicate nel presente regolamento, possano riunirsi nel Gabinetto i Soci dell' Accademia ed i professori dell' Università, purchè gli uni e gli altri sottostiano, volontariamente, alle spese occorrenti ed una Commissione di Soci effettivi dell' Accademia stessa regoli queste riunioni.

ART. 25. — I contratti già esistenti verranno sottoposti all' Accademia la quale deciderà se debbansi o no scindere quelli che non hanno vincolo di tempo.

ELENCO

DELLE

ACCADEMIE, SOCIETÀ, ISTITUTI SCIENTIFICI, DIREZIONI DI PERIODICI

che scambiano le loro pubblicazioni con l'Accademia Gioenia.

ITALIA

1. **Acireale** — Accademia Dafnica di scienze, lettere e arti — *Atti*.
2. **id.** — Accademia degli Zelanti e dei pp. dello Studio—*Atti-Rendiconti*.
3. **Bari** — La Puglia medica — *Periodico*.
4. **Bergamo** — Ateneo di scienze, lettere e arti — *Atti*.
5. **Bologna** — R. Accademia delle scienze dell' Istituto — *Memorie. Rendiconto delle Sessioni*.
6. **id.** — Società medico-chirurgica — *Bollettino delle scienze mediche*.
7. **Cagliari** — Società tra i cultori delle scienze mediche e naturali—*Bollettino*.
8. **Firenze** — R. Accademia economico-agraria dei Georgofili — *Atti*.
9. **id.** — La cultura geografica — *Periodico*.
10. **id.** — R. Istituto geografico militare — *Pubblicazioni*.
11. **id.** — Rivista scientifico-industriale — *Periodico*.
12. **id.** — Società entomologica italiana — *Bollettino*.
13. **Genova** — R. Accademia medica — *Bollettino*.
14. **Lucca** — R. Accademia lucchese di scienze, lettere e arti — *Atti*.
15. **Messina** — Accademia Peloritana — *Atti*.
16. **Milano** — Collegio degl' ingegneri e architetti — *Atti*.
17. **id.** — R. Istituto lombardo di scienze e lettere—*Memorie. Rendiconti*.
18. **id.** — Rivista di studi psichici — *Periodico*.
19. **id.** — Società italiana di scienze naturali — *Atti. Memorie*.
20. **Mineo** — Osservatorio meteorico-geodinamico « Guzzanti » — *Bollettino*.
21. **Modena** — R. Accademia di scienze, lettere e arti — *Memorie*.
22. **id.** — Società dei naturalisti — *Memorie*.
23. **id.** — Le stazioni sperimentali agrarie italiane — *Periodico*.
24. **Moncalieri** — Osservatorio del r. Collegio « Carlo Alberto » — *Bollettino*.

25. **Napoli** — R. Accademia medico-chirurgica — *Atti*.
26. **id.** — Accademia pontaniana — *Atti*.
27. **id.** — Archivio di ostetricia e ginecologia — *Periodico*.
28. **id.** — L' Oriente — *Periodico*.
29. **id.** — R. Istituto d' incoraggiamento alle scienze naturali — *Atti*.
30. **id.** — Società di naturalisti — *Bollettino*.
31. **id.** — Società reale delle scienze — *Rendiconto dell' Acc. delle scienze fisiche e matematiche*.
32. **Padova** — La nuova Notarisia — *Periodico*.
33. **id.** — Società veneto-trentina di scienze naturali — *Atti. Bollettino*.
34. **Palermo** — R. Accademia di scienze, lettere e arti — *Atti*.
35. **id.** — Collegio degli ingegneri ed architetti — *Atti*.
36. **id.** — Giornale scientifico — *Periodico*.
37. **id.** — Società siciliana d' igiene — *Bollettino*.
38. **id.** — Società di scienze naturali ed economiche — *Giornale di scienze naturali ed economiche*.
39. **id.** — Società siciliana per la storia patria — *Archivio storico siciliano*.
40. **Perugia** — Università — *Annali della Facoltà di medicina e Memorie del V Acc. medico-chirurgica*.
41. **Pisa** — R. Scuola normale superiore — *Annali delle scienze fisiche e matematiche*.
42. **id.** — Società toscana di scienze naturali — *Atti. Processi verbali delle adunanze*.
43. **Portici** — R. Scuola superiore di agricoltura — *Annuario. Bollettino*.
44. **Roma** — R. Accademia dei Lincei — *Memorie della classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Rendiconti id.*
45. **id.** — R. Accademia medica — *Bollettino*.
46. **id.** — Accademia pontificia dei nuovi Lincei — *Atti. Memorie*.
47. **id.** — R. Comitato geologico d' Italia — *Bollettino. Memorie*.
48. **id.** — Società geografica italiana — *Bollettino. Memorie*.
49. **id.** — Società geologica italiana — *Bollettino*.
50. **id.** — Società italiana delle scienze, detta dei XL — *Memorie*.
51. **id.** — Società romana per gli studi zoologici — *Bollettino*.
52. **id.** — Vox urbis — *Periodico*.
53. **Siena** — R. Accademia dei Fisiocritici — *Atti. Processi verbali delle adunanze*.
54. **id.** — Rivista italiana di scienze naturali — *Periodico*.
55. **Torino** — R. Accademia delle scienze — *Atti. Memorie*.
56. **id.** — R. Accademia di medicina — *Giornale*.
57. **id.** — Rivista di ostetricia, ginecologia e pediatria — *Periodico*.
58. **Venezia** — R. Istituto veneto di scienze, lettere e arti — *Atti. Memorie*.

59. **Verona** — Accademia di agricoltura, scienze, lettere, arti e commercio — *Memorie.*
60. **Vicenza** — Accademia olimpica — *Atti.*

ESTERO

61. **Aguascalientes** — El instructor — *Periodico.*
62. **Augsburg** — Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg — *Bericht.*
63. **Basel** — Naturforschende Gesellschaft — *Verhandlungen.*
64. **Bautzen** — Naturwissenschaftliche Gesellschaft « Isis » — *Sitzungsberichte und Abhandlungen.*
65. **Berlin** — K. Preuss. meteorologisches Institut — *Abhandlungen. Bericht über die Thatigkeit. Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II und III Ordnung. Ergebnisse der Gewitter-Beobachtungen. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Berlin. Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen.*
66. **Bern** — Schweizerische naturforschende Gesellschaft — *Compte rendu des travaux ecc. Verhandlungsn.*
67. **Bone** — Academie d'Hippone — *Bulletin. Comptes rendus des réunions.*
68. **Bonn** — Naturhistorischer Verein des Preussischen Rheinlandes und Westphalens — *Verhandlungen. Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde.*
69. **Bordeaux** — Societé des sciences physiques et naturelles — *Mémoires. Procés verbaux.*
70. **Boston** — American Academy of arts and sciences — *Memoirs. Proceedings.*
71. **id** — Society of natural history — *Memoirs. Proceedings.*
72. **Bremen** — Naturwissenschaftlicher Verein — *Abhandlungen.*
73. **Brünn** — Naturforschender Verein — *Bericht der meteor. Commission. Verhandlungen.*
74. **Bruxelles** — Académie royale de médecine — *Bulletin. Mémoires couronnés.*
75. **id.** — Societé entomologique de Belgique — *Annales.*
76. **id.** — Societé malocologique de Belgique — *Annales.*
77. **id.** — Societé belge de geologie, de paleontologie et d'hydrologie — *Bulletin.*
78. **id.** — Université — *Revue de l'université.*
79. **Budapest** — K. Magyar tudományos Akademia — *Almanach. Ertekezések a természettudományok köréből. Matematikai természettudományi közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. Mathem. es természet. Ertesítő. Rapport sur les travaux de l'Académie. Ungarische Revue (prima: Literarische Berichte aus Ungarn.)*

80. **Budapest** — K. M. Természettudományi Társulat — *Math. und naturwiss. Berichte aus Ungarn.*
81. **Buenos Aires** — Instituto geográfico argentino — *Boletin.*
82. **Buffalo** — Society of natural sciences — *Bulletin.*
83. **Cambridge, Mass.** — Harvard College — *Annual report of the Curator of the Museum. Bulletin of the Museum of comparative zoölogy. Memoirs of the Museum of comparative zoölogy.*
84. **Chapel Hill** — Elisha Mitchell scientific Society — *Journal.*
85. **Cherbourg** — Societé nationale des sciences naturelles et mathématiques — *Mémoires.*
86. **Chicago** — Academy of sciences — *Bulletin. Report.*
87. **Christiania** — K. norske Frederiks Universitet — *Den Norske Nordhavs-Expedition 1876-78.*
88. **Cordoba** — Academia nacional de ciencias — *Actas. Boletin.*
89. **Danzig** — Naturforschende Gesellschaft — *Schriften.*
90. **Davenport** — Akademie of natural sciences — *Proceedings.*
91. **Dresden** — Naturwissenschaftliche Gesellschaft « Isis » — *Sitzungsberichte und Abhandlungen.*
92. **Dublin** — Royal Dublin Society — *Proceedings. Transactions.*
93. **Edinburgh** — Royal Society — *Proceedings. Transactions.*
94. **Épinal** — Societé d'émulation du département des Vosges — *Annales.*
95. **Frankfurt a/M.** — Senkenbergische naturforschende Gesellschaft — *Abhandlungen. Bericht.*
96. **Freiburg i. B.** — Naturforschende Gesellschaft — *Bericht.*
97. **Fribourg** — Societé des sciences naturelles — *Bulletin.*
98. **Genève** — Institut national genevois — *Bulletin.*
99. **Giessen** — Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde — *Bericht.*
100. **Haarlem** — Hollandsche Maatschappij der wetenschappen — *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles.*
101. **id.** — Musée Teyler — *Archives.*
102. **id.** — Societé hollandaise des sciences — *Oeuvres complètes de Chr. Huyghens.*
103. **Halle a. S.** — K. Leop. Carol. deutsche Akademie der Naturforscher — *Nova Acta.*
104. **Heidelberg** — Naturhistorisch-medizinischer Verein — *Verhandlungen.*
105. **Helsingfors** — Societas pro fauna et flora fennica — *Acta. Meddelanden.*
106. **Hermannstadt** — Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften — *Verhandlungen und Mittheilungen.*
107. **Kiew** — Societé des naturalistes — *Mémoires.*
108. **Königsberg** — Physikalisch-ökonomische Gesellschaft — *Schriften.*

109. **Landshut** — Botanischer Verein — *Berichte*.
110. **Lausanne** — Société vaudoise des sciences naturelles — *Bulletin*.
111. **Liège** — Société géologique de Belgique — *Annales*.
112. **id.** Société royale des sciences — *Mémoires*.
113. **Lille** — Société nationale des sciences, de l'agriculture et des arts — *Mémoires*.
114. **Lisboa** — Commissao dos trabalhos geologicos de Portugal — *Commu-nicações*.
115. **London** — Royal Society — *Proceedings. Philosophical Transactions. Year-Book*.
116. **Lund** — Universitet — *Acta*.
117. **Lyon** — Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles—*Annales*.
118. **Madison** — Wisconsin Academy of sciences, arts and letters—*Transactions*.
119. **id.** — Wisconsin State Agricultural Society — *Transactions*.
120. **Madrid** — R. Academia de ciencias exactas, físicas y naturales — *Me-morias*.
121. **Manchester** — Literary and philosophical Society — *Memoirs and Pro-ceedings. Proceedings*.
122. **Marseille** — Faculté des sciences — *Annales*.
123. **Meriden, Conn.** — Meriden scientific Association — *Transactions*.
124. **México** — Sociedad científica « Antonio Alzate » — *Memorias y revista*.
125. **Minneapolis, Minn.** — Geological and natural history Survey of Minne-sota — *Minnesota botanical Studies*.
126. **id.** — Minnesota Academy of natural sciences—*Bulletin*.
127. **Montevideo** — Museo nacional — *Anales*.
128. **Montreal** — Royal Society of Canada — *Proceedings and Transactions*.
129. **Moscou** — Société impériale des naturalistes — *Bulletin*.
130. **München** — K. Bayerische Akademie der Wissenschaften — *Abhandlun-gen Math.-Phys. Cl.*
131. **Neuchatel** — Société des sciences naturelles — *Bulletin*.
132. **New-Haven** — Connecticut Academy of arts and sciences — *Transactions*.
133. **New-Orleans** — N. O. Academy of sciences — *Papers*.
134. **New-York** — N. Y. Academy of sciences, late Lyceum of natural history—*Annals. Transactions*.
135. **id.** — Public Library — *Bulletin*.
136. **Nürnberg** — Naturhistorische Gesellschaft — *Abhandlungen*.
137. **Paris** — Museum d'histoire naturelle — *Bulletin*.
138. **id.** — Société zoologique de France — *Bulletin. Mémoires*.
139. **Philadelphia** — Academy of natural sciences — *Proceedings*.
140. **id.** — Wagner Free Institut of science — *Transactions*.

141. **Rio de Janeiro** — Museo nacional — *Archivos*.
 142. **Rochechouart** — Société Les amis des sciences et arts — *Bulletin*.
 143. **Rochester** — Academy of sciences — *Proceedings*.
 144. **Rovereto** — I. R. Accademia degli Agiati — *Atti*.
 145. **Saint Louis** — Academy of sciences — *Transactions*.
 146. **id.** — The Missouri botanical Garden — *Report*.
 147. **St. Pétersbourg** — Académie impériale des sciences — *Bulletin. Mémoires de la Cl. des sciences phys.-mathématiques*.
 148. **id.** — Comité géologique — *Mémoires. Bulletin*.
 149. **San Jos ** — Museo nacional — *Anales*.
 150. **Santiago** — Société scientifique du Chili — *Actes*.
 151. **Stockholm** — K. Svenska vetenskaps Akademien — *Handligar. Bihang till Handligar*.
 152. **Stuttgart** — Verein für vaterl ndische Naturkunde in Württemberg — *Jahresheft*.
 153. **Sydney** — Australasian Association for the advancement of sciences — *Report*.
 154. **Tokyo** — University — *Calendar. Journal of the College of science*.
 155. **Topeka** — Kansas Academy of science — *Transactions*.
 156. **Toulouse** — Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres — *Mémoires*.
 157. **id.** — Universit  — *Annales de la Faculté des sciences*.
 158. **Trieste** — Museo civico di storia naturale — *Atti*.
 159. **Upsala** — Universitet — *Bulletin of the geological Institution*.
 160. **Washington** — Bureau of Ethnology — *Report*.
 161. **id.** — Smithsonian Institution — *Report of the Board of regents. Smithsonian Contributions to knowledge. Smithsonian miscellaneous Collections*.
 162. **id.** — U. S. geological Survey — *Bulletin. Monographs. Report*.
 163. **id.** — U. S. national Museum — *Bulletin. Proceedings*.
 164. **Wien** — K. Akademie der Wissenschaften — *Denkschriften Math.-Nat. Cl. Sitzungsberichte id.*
 165. **id.** — K. K. Geographische Gesellschaft — *Mittheilungen*.
 166. **id.** — K. K. Naturhistorisches Hofmuseum — *Annalen*.
 167. **id.** — K. K. Geologisches Reichsanstalt — *Abhandlungen. Jahrbuch. Verhandlungen*.
 168. **Wiesbaden** — Nassau-Verein für Naturkunde — *Jahrbücher*.
 169. **Zagreb** — Soci t  d'histoire naturelle croate — *Glasnik*.
 170. **Zürich** — Naturforschende Gesellschaft — *Vierteljahrschrift*.
-

ITALIA

DISTRIBUZIONE PER PROVINCE

Bari	Lucca	Pisa
Bergamo	Messina	Roma
Bologna	Milano	Siena
Cagliari	Modena	Torino
Catania	Napoli	Moncalieri
Acireale	Portici	
Mineo	Padova	Venezia
Firenze	Palermo	Verona
Genova	Perugia	Vicenza

ESTERO

DISTRIBUZIONE PER STATI

Algeria	Canada	Bonn
Bonè	Montreal	Bremen
Australia	Chilì	Danzig
Sidney	Santiago	Dresden
Austria Ungheria	Costa Rica	Frankfurt a/M.
Brinn	San Josè	Freiburg i. B.
Budapest	Francia	Giessen
Hermannstadt	Bordeaux	Halle a. S.
Landshut	Cherbourg	Heidelberg
Rovereto	Épinal	Königsberg
Trieste	Lille	München
Wien	Lyon	Nürnberg
Zagreb	Marseille	Stuttgart
Belgio	Paris	Wiesbaden
Bruxelles	Toulouse	Giappone
Liège	Germania	Tokyo
Brasile	Augsburg	Gran Bretagna
Rio de Janeiro	Bautzen	Edinburgh
	Berlin	London
		Manchester

Irlanda Dublin	Moscou St. Pétersbourg	Saint Louis Topeka Washington
Messico Aguascalientes México	Spagna Madrid	Svezia Lund Stockholm Upsala
Norvegia Christiania	Stati Uniti d'America Boston Buffalo Cambridge, Mass. Chapel Hill Chicago Davenport Madison Meriden, Conn. Minneapolis, Minn. New-Haven New-Orleans New-York Philadelphia Rochester	Svizzera Basel Bern Fribourg Genève Lausanne Neuchatel Rochechouart Zürich
Olanda Haarlem		Uruguay Montevideo
Portogallo Lisboa		
Repubblica Argentina Buenos Ayres Cordoba		
Russia Helsingfors Kiew		

506-45
Giugno 1899.

Fascicolo LX.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

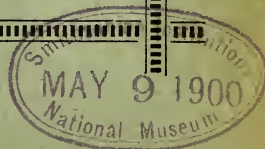
e sunto delle memorie in esse presentate.

—
(NUOVA SERIE)
—

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

—
1899.



INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza del 13 giugno 1899 pag. 1

Note presentate

- Prof. Dott. A. Petrone* — Il valore reale degli ematoblasti o piastrine del sangue — Ricerche di isotonia e di chimica—(con una tavola) . . . » 2
- Proff. A. Riccò, T. Zona e G. Saija* — Differenza di longitudine tra Catania e Palermo e determinazione delle anomalie di gravità in Catania . . . » 26
- Ing. S. Arcidiacono* — Sui terremoti del 3 maggio 1899 » 28
- Dottori A. Motta Coco e S. Drago* — Reperto ematologico in un caso di scorbuto—Contributo alla genesi della coagulazione del sangue—(Nota riassuntiva) » 33
- F. Eredia* — Temperature di Catania e dell'Etna ottenute col metodo delle differenze » 40
- A. Andreocci e V. Mannino* — Sopra alcuni composti ossigenati del pirrodiazolo » 45
- Dott. P. Bertolo* — Sopra la reazione della santonina e delle desmotropo-santonine col cloruro ferrico—(Nota preliminare). » 51

Sunti di Memorie

- Prof. P. Baccarini e Dott. P. Cannarella* — Primo contributo alla struttura e alla biologia del *Cynomorium coccineum* » 53
- Prof. G. Pennacchietti* — Sopra una generalizzazione della formola di Binet sulle forze centrali » 53
- Prof. G. Pennacchietti* — Sopra un integrale comune a più problemi dello equilibrio di un filo flessibile ed inestendibile » 54
- Prof. M. Ronsisvalle* — Nuovo contributo intorno agli effetti morbosi degli ixodidi sull' uomo » 54

Elenco delle pubblicazioni pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta de' 17 giugno 1899 » 54

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 13 giugno 1899.

Presidente — Prof. A. RICCÒ

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Clementi, Ron-
sisvalle, Ughetti, Fichera, Feletti, Pennacchietti, Petrone, Di Mat-
tei, Baccarini, Mingazzini, Andreocci, Grimaldi.

Viene letto ed approvato il processo verbale della seduta
precedente.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno che
reca le seguenti comunicazioni:

PROF. P. BACCARINI E DOTT. P. CANNARELLA — *Primo con-
tributo alla struttura e alla biologia del Cynomorium coccineum.*

PROF. A. PETRONE — *Il valore reale degli ematoblasti o pia-
strine del sangue. Ricerche di isotonia e di chimica (con dimo-
strazione di preparati).*

PROFF. A. RICCÒ, T. ZONA E G. SALJA — *Differenza di lon-
gitudine fra Catania e Palermo, ed anomalia completa di gravità
in Catania.*

ING. S. ARCIDIACONO — *Sui terremoti del 3 maggio 1899.*

DOTT. A. MOTTA-COCO E S. DRAGO — *Reperto ematologico
in un caso di scorbuto. Contributo alla genesi della coagulazione del
sangue (presentata dal Socio prof. A. Petrone).*

F. EREDIA — *Temperature di Catania e dell'Etna ottenute col
metodo delle differenze (presentata dal Socio prof. A. Riccò).*

PROF. A. ANDREOCCI e V. MANNINO — *Sui composti ossigenati del Pirrodiazolo.*

PROF. G. PENNACCHIETTI — *Sopra una generalizzazione della formola di Binet sulle forze centrali.*

ID. — *Sopra un integrale comune a più problemi dell'equilibrio di un filo flessibile ed inestendibile.*

PROF. M. RONISVALLE — *Nuovo contributo intorno agli effetti morbosi degli Ixodidi sull' uomo.*

DOTT. P. BERTOLO — *Reazione della Desmotroposantonina sul cloruro ferrico.*

Indi si toglie la seduta.

NOTE

Prof. Dott. A. PETRONE—IL VALORE REALE DEGLI EMATOBlasti O PIASTRINE DEL SANGUE—RICERCHE DI ISOTONIA E DI CHIMICA—(con una tavola).

Devo prima ricordare, che alla fine della memoria presentata il 9 Maggio 1897 a questa stessa Accademia « *Ricerche ulteriori sull' esistenza del nucleo nell' emasia adulta ecc.* » dopo la conclusione sull' argomento, feci la dichiarazione seguente « Devo soggiungere che durante queste ricerche sono restato impressionato da certi fatti, che avrebbero fatto vacillare la mia convinzione sull' esistenza reale delle piastrine nel sangue normale: ho creduto quindi doveroso, dopo ammessa l' esistenza del nucleo nell' emasia adulta, ristudiare coi presenti mezzi ed indirizzo la quistione, e prometto riferirne i risultati nella prossima adunanza. »

Infatti nella seduta del 13 Giugno 1897 riferii su tale argomento a questa nostra Accademia « *Contributo alla quistione sull' esistenza delle piastrine nel sangue normale.* » In questa memoria feci notare le mie ragioni del dubbio, cercai dimostrare che tutti gli argomenti addotti per l' esistenza delle piastrine non permettevano l' esclusione assoluta del dubbio stesso: e che soltanto il fatto, che « le piastrine si vedono in via di distruzione nel sangue estratto dal vivo, specialmente quando le emasie restano perfet-

tamente intatte anche nella loro emoglobina, come io aveva già dimostrato colle iniezioni ipodermiche, intraperitoneali ed endovenose di cloruro di sodio, di ossalato di ammoniaca, di cloruro di sodio, » fermava il grave dubbio, dovendo « le piastrine persistere per distruggersi, una volta che non vengono da alterazione delle emasie, che allora sono intatte. » Esposi in questa comunicazione altre ricerche fatte allo scopo, di cui le principali, per cui mi credei obbligato a conchiudere per l'esistenza delle piastrine, furono: 1. il fatto da cui era mosso, cioè la distruzione di piastrine in sangue con emasie perfettamente conservate: 2. il rispondere in modo diverso, o per meglio dire, la resistenza differente verso i reagenti delle piastrine e del contenuto del globulo rosso: 3. il modo non eguale di comportarsi verso le sostanze coloranti: 4. la comparsa di molte piastrine quando per alterazioni spontanee o artificiali vi è notevole emolisi; allora il volume delle piastrine può diventare maggiore ed eguagliare il diametro dell'emasia.

Le ulteriori ricerche da me continuate sul sangue, con mezzi più perfetti di indagine, mi risvegliavano di nuovo il dubbio, perchè poteva più costantemente ed esattamente notare le ragioni del dubbio esposto nella suddetta memoria: mentre gli argomenti in favore da me addotti, potevano essere passibili di critica sia per i metodi non ancora perfetti di ricerca, sia perchè il trovarsi il nucleo dell'emasia fuori il suo posto doveva contribuire alla spiega della differente grandezza, forma, colorabilità ecc. L'argomento della resistenza differente verso i reagenti, non poteva più reggere, facendo calcolo che l'emasia ha parti di resistenza varia, e che quindi nell'emolisi, quando non resta dell'emasia che il guscio (ombra), e vi è dissoluzione del paraplasma e del protoplasma, invece il nucleo fuoresce e vi resiste: in modo che, questo argomento il quale mi appariva come il sostegno principale dell'esistenza delle piastrine, doveva cedere, facendo calcolo del differente valore isotonico delle varie parti della cellula rossa del sangue: come infine la differente età e resistenza delle emasie poteva spiegare il reperto di piastrine anche nel sangue circolante, o estratto in liquidi isotonici.

Ho stimato dopo ciò necessario iniziare una serie sistematica

di ricerche sull' argomento , fondandomi principalmente sugli studii di *isotonia* e di *chimica* da me fatti in modo speciale sul sangue : quando tutti gli altri argomenti non resistono bene alla critica, l' affidamento e risoluzione del grave quesito poteva trovarsi soltanto nelle leggi della fisica e della chimica.

Mi si permetta prima di ricordare in breve la storia delle piastrine del sangue, così potrò rendermi più chiaro nell'esposizione delle mie ricerche, e più facilmente si valuteranno i preparati che si trovano esposti: i quali ognuno potrà con la più grande facilità ripetere da sé, dopo la tecnica che andrò esponendo, e così si potrà da ogni ricercatore avere non soltanto un grande numero di osservazioni proprie, ma ancora una maggiore precisione e chiarezza dei fatti, valutandoli nei preparati immediatamente ottenuti.

Gli ematoblasti o piastrine del sangue anche prima di HAYEM e di BIZZOZERO erano stati osservati nel sangue: il primo che diede un nome a queste apparenze che si notavano libere nel sangue accanto ai globuli rossi fu ZIMMERMANN, chiamandole *vescicule elementari*. È merito però di HAYEM e di BIZZOZERO lo studio sistematico di questi elementi del sangue, da potersi dire, che comincia con questi Autori la storia di queste parti configurate, che erano prima considerate come *granulazioni libere del sangue*. Fu fatta la selezione delle granulazioni libere in quelle di grasso e nelle altre di natura albuminoide, differenziabili per i rispettivi caratteri comunemente noti. E le granulazioni albuminoidi si stabili, che provengono dal disfacimento di questi piccoli elementi morfologici, che si trovano nel sangue, molto teneri, poco resistenti e che perciò facilmente si disgregano, appena il sangue è tolto dalle sue condizioni normali di vita. HAYEM diede di questi elementi morfologici la prima descrizione (1878-79), e fondandosi principalmente sul sangue degli ovipari (rane) in condizioni di esaurimento, pel fatto che allora di quelle vesciculle se ne trovano delle molte ingrossate, interpretando il reperto come una tendenza alla rigenerazione delle emasie, opinò che quelle forme grosse vesciculari rappresentassero forme di passaggio ai corpuscoli rossi, e le chiamò quindi *ematoblasti*. Circa due

anni dopo BIZZOZERO, studiando principalmente il sangue sul vivo, poté confermare l'esistenza nello stesso sangue circolante di quest'altro elemento morfologico del sangue, di cui descrisse minutamente i caratteri, ed al quale per la forma speciale diede il nome di *piastrine*, dopo aver creduto dimostrare erroneo il significato fisiologico attribuito a queste forme da HAYEM. BIZZOZERO dichiara, che non è ancora conosciuto il valore fisiologico delle piastrine; mentre la loro importanza si rileva in condizioni patologiche per la formazione del trombo bianco, come lo stesso Autore ha dimostrato: in modo che secondo l'opinione sua e di altri, accettata in seguito dalla maggioranza degli studiosi, le piastrine contribuiscono pure alla coagulazione del sangue. Ed a questo proposito devo ricordare la serie delle mie ricerche pubblicate in varie note fin dal 1894 e completate nel 1897, con le quali cercai dimostrare sperimentalmente e con osservazioni cliniche, che le piastrine, elemento morfologico normale del sangue, invece di avere la funzione patologica di contribuire alla coagulazione, hanno l'opposta, fisiologica, di impedire, cioè, la coagulazione del sangue.

Ho creduto ricordare le mie ricerche in proposito, per non ritornarvi più tardi, quando avrei dovuto ritrattare ciò che io sostenni a proposito della funzione fisiologica delle piastrine: se arriverò a dimostrare che queste non esistono, tutti i fatti da me osservati ed ottenuti sperimentalmente restano, bisognerà soltanto dare loro un'altra interpretazione: ciò, che può riuscire facile ad ognuno, e che non è qui il luogo di esporre.

Dopo le pubblicazioni di HAYEM e di BIZZOZERO, accettate le conclusioni dalla maggioranza, non vi mancarono oppositori, anche molto autorevoli, come HLAVA, WEIGERT, HALLA e LÖWIT, i quali contrastarono l'esistenza reale delle piastrine, ritenendole invece come un prodotto artificiale, sia per disfacimento dei corpuscoli bianchi, sia per precipitazione della globulina.

Ed all'argomento più importante messo avanti da BIZZOZERO, cioè, del reperto delle piastrine nel sangue circolante del vivo, il LÖWIT, oppone sempre le alterazioni anche minime che si avverano nella circolazione, nella composizione del sangue per la tecnica e durante il tempo in cui si fa l'osservazione sul sangue

circolante, che sarebbero la ragione vera di quel prodotto artificiale: secondo LÖWIT, se nell'osservazione ci si circonda di tutte le precauzioni e di norme rigorose non si trovano piastrine nel sangue circolante del mesentere del topo, ma soltanto corpuscoli rossi e bianchi.

Anche in Italia nel 1887 il MOSSO si schierò contro l'esistenza delle piastrine, come elemento morfologico del sangue: egli con una sicurezza, che parve allora temerità, si accosta più di ogni altro Autore alle conclusioni, a cui io sono arrivato, con le parole seguenti: « Gli ematoblasti di HAYEM e le piastrine del BIZZOZERO sono precisamente questi nuclei, che qualche volta sono circondati da frammenti e frangie della parte corticale. Non tutti i corpuscoli del sangue alterandosi danno origine a delle piastrine: ma posso affermare, che le piastrine sono prodotte da un'alterazione dei corpuscoli rossi. Quanto più nel sangue sono numerosi i corpuscoli rossi disfatti, altrettanto è maggiore il numero dei nuclei liberi, o piastrine. » Coincide tanto esattamente tutto questo coi risultati da me ottenuti coi nuovi mezzi di indagine, che è proprio da ammirare la serietà dell'osservatore, il quale con pochi argomenti, che d'altronde erano passibili di critica, come lo furono, emise il suo giudizio con tanta fermezza e precisione.

Fra gli Autori più recenti WLASSOW, da ricerche fatte nel laboratorio di ZIEGLER, 1894, si schiera contro l'esistenza delle piastrine ed è indotto a seguire l'opinione, e ci si associa lo stesso ZIEGLER, che « le piastrine del sangue siano prodotti di corpuscoli rossi, e che si distacchino dai corpuscoli rossi prossimi a distruggersi, o si formino dal disfacimento dei medesimi. »

Ultimamente DETERMANN sulla base di ricerche cliniche e sperimentali e sul sangue ricco di piastrine, si è associato all'opinione di Löwit ed altri, che, cioè, con grande probabilità le piastrine sono porzioni protoplasmiformi strozzantisi delle emasie.

In conclusione, anche i fautori dell'opinione che le piastrine sono un prodotto artificiale parlano di probabilità, e fanno risalire la loro origine alla globulina, eccettuato soltanto il Mosso, che recisamente affermò, le piastrine essere non altro che i nuclei, i quali si liberano dai globuli rossi.

Coloro che ammettono l' esistenza reale delle piastrine nei mammiferi, e nomino specialmente BIZZOZERO, EBERTH e SCHIMMELBUSCH, cercarono attribuire la stessa natura e significato ad elementi morfologici che appaiono nel sangue degli ovipari vertebrati: sono elementi più piccoli dei corpuscoli rossi, sono allungati, incolori, quasi trasparenti, però a differenza che nei mammiferi sono forniti di nucleo. Ma anche a queste apparenze morfologiche nel sangue degli ovipari è stata negata una natura autonoma, speciale, principalmente da LÔWIT, il quale le ritiene non altro « che giovani cellule bianche, che in parte si trasformano negli ordinarii leucociti, in parte in corpuscoli rossi » (ZIEGLER). Già il FLEMMING aveva fatto notare, che queste *cellule pallide con forma piramidale* nel sangue degli ovipari hanno il loro nucleo con una struttura simile ai nuclei delle emazie, per cui egli sostenne il rapporto intimo genetico tra le cellule in parola ed i corpuscoli rossi nucleati dei vertebrati ovipari. Ed è comunemente noto, che anche prima del FLEMMING, RECKLINGHAUSEN descrisse tali cellule nel sangue della rana come forme di sviluppo dei globuli rossi: e STRICKER arrivò perfino a stabilire, che nel sangue della rana queste cellule pallide possono trasformarsi in nuclei liberi e semoventi.

Ad oppositori così autorevoli rispose MONDINO (1888), il quale, pur confessando un intimo nesso fra le piastrine ed i globuli rossi degli ovipari, specialmente perchè entrambi non hanno membrana nucleare e le trabecole protoplasmatiche vengono ad inserirsi sui fili cromatici, sostenne che gli elementi pallidi e fusiformi, piastrine, sono un elemento autonomo e perfettamente distinto dai globuli rossi, perchè « il nucleo in riposo delle piastrine presenta, al pari del corpo cellulare, una forma assai allungata, che non offrono i nuclei delle emazie, i quali sono sempre rotondi od ovali: è molto rifrangente ed ha margini per lo più irregolari. » Inoltre osservando i cambiamenti iniziali nella profasi del nucleo delle piastrine « si vede bene che non esiste una struttura reticolare, come non esistono nucleoli nè veri, nè falsi; ma i fili cromatici stanno nel nucleo disposti in un modo affatto particolare, e che sorprende non meno della loro eccezionale grossezza e poca lunghezza, in confronto a ciò, che in tutti i nuclei

degli altri elementi si nota. » In modo che fine particolarità di struttura, dimostrate meglio dietro le modificazioni mitotiche iniziali, pareva, confermassero l'esistenza di questo nuovo elemento del sangue anche nei vertebrati ovipari, tanto più che potendo le piastrine riprodurre nuove piastrine, si doveva ammettere la genesi soltanto da forme simili preesistenti.

BOCCARDI ristudiando l'argomento dichiara, che meno due forme di spirema, non ha potuto nelle sue molteplici osservazioni riscontrare, nel sangue delle rane e dei polli sottoposti alle sottrazioni sanguigne, forme di cariocinesi delle piastrine.

NEGRI in un recentissimo lavoro fatto per consiglio di GOLGI e nel laboratorio dello stesso, ha infirmato notevolmente le conclusioni a cui era pervenuto specialmente MONDINO, ed ha creduto poter concludere « che le forme descritte da MONDINO e SALA come piastrine in via di scissione non presentano caratteri, che ricordino un processo attivo di divisione (mitosi in senso lato): che esse si trovano nel sangue in un periodo nel quale si verifica una leucocitosi straordinariamente abbondante: che una serie di osservazioni fra loro concordanti, condurrebbe a far ritenere, se non con assoluta certezza, almeno con grande probabilità, che tali forme siano leucociti. »

A questo punto la quistione, coi dubbî sempre più incalzantissimi per le annose ricerche da me fatte sul sangue, facendo calcolo dei nuovi metodi e dei nuovi reperti, ho cercato studiare il quesito, come ho già detto, impiegando quei mezzi, coi quali si possono con sicurezza stabilire fatti positivi; cioè mezzi di *isotonia* e di *chimica*: la grande facilità e molteplicità dei cambiamenti che avvengono nel volume, nella forma, nel colorito, nella struttura, ecc. delle cellule del sangue, quando queste si spostano appena dalle loro condizioni naturali di vita, ha dato, come si rileva dalla storia esposta, poco affidamento e sicurezza alle conclusioni.

Isotonia

Per le leggi fisiche della pressione osmotica su cui fondasi la così detta *isotonia*, parola introdotta nel linguaggio scientifico

dal botanico danese DE VRIES e poi applicata al sangue da HAMBURGER e da molti altri, si è potuto stabilire che il titolo isotnico di una soluzione di cloruro di sodio pel sangue (globuli rossi) dell'uomo sano è di 0,44 a 0,48. Se i globuli rossi non mostrano traccia di plasmolisi nella detta soluzione, in modo da apparire così come si trovano ed apprezzano nel sangue circolante, le piastrine invece ne soffrono e vi mostrano le deformità ed alterazioni già note. In modo che per osservare le piastrine intatte, cioè senza alcun principio di plasmolisi, o bisogna esaminarle nel sangue circolante del vivo (BIZZOZERO), ovvero fissarle con liquidi speciali che ne impediscano l'esosmosi: e questo liquido è stato stabilito nella soluzione osmica 1 : 300 di 0,70 cloruro di sodio; in cui, estratto il sangue, le piastrine si fissano nel modo più perfetto e permanente: questo liquido riesce isotnico, di quella che io ho chiamato isotonia massima, anche per le emasie. Ed infatti se si aumenta la quantità dell'acqua si ha gradatamente plasmolisi, sino ad aversi dai corpuscoli rossi non altro che ombre. Per la stessa ragione osmotica, se le piastrine sono un elemento morfologico normale, autonomo del sangue, aumentando l'acqua nel mestruo le stesse devono alterarsi, ed andare incontro alla distruzione finale plasmolitica, e perciò diminuire di numero sino alla loro scomparsa: in altri termini diminuendo il titolo delle sostanze sciolte nell'acqua, di pari passo all'emolisi si dovrebbe avere la plasmolisi delle piastrine. Ed ho perciò fatto una serie di ricerche sull'uomo e sul cane, e poi su alcuni vertebrati ovipari, scegliendo fra questi uno a sangue caldo, pollo, ed un altro a sangue freddo, lucertola (*lacerta agilis*). Ed ho sperimentato non solo la soluzione osmica, ma anche la cloruro-sodica, e la iodo-iodurata. Il numero maggiore di ricerche l'ho fatto con questi liquidi a titolo ipoisotnico: non ho mancato però di notare anche gli effetti sui globuli rossi e piastrine coi detti liquidi a titolo iperisotnico.

E per non ritornarvi ogni volta, dirò soltanto adesso, che in tutti i tentativi fatti estraendo il sangue in liquidi iperisotnici i globuli rossi sono sempre conservati nel loro contenuto, il quale resta omogeneo, non lascia vedere la struttura intima: solamente la forma dell'emasia è spesso alterata, talora vi è so-

luzione di continuo che dinota lo scoppio avvenuto in qualche punto del corpuscolo: facendo attenzione si può apprezzare la presenza di qualche ombra in ciascun campo del microscopio. Le piastrine si possono anche perfettamente apprezzare, ma in numero notevolmente minore, che nel sangue cavato nella soluzione isotonica tipica, ed ordinariamente coi segni spiccati delle loro alterazioni specialmente nella forma. In modo che si acquista la convinzione, che la dose maggiore della sostanza speciale nell'acqua, non dà plasmolisi, ma altera l'integrità degli elementi morfologici notati, specialmente del loro contenuto, ispessendolo, coartandolo con la conseguente deformazione.

Uomo sano. Estraeendo il sangue nella soluzione osmica 1:4000 con tutte le norme assegnate, si ottiene, come ho detto altrove, la bella modificazione intima, tanto da meritarsi questa soluzione la denominazione di *liquido isotonico strutturale*. La maggior parte delle emasie mostra il suo nucleo: vi sono però parecchie ombre, ed il numero ordinario della piastrine, circa una per 20 emasie: non mancano accumuli granulosi, che anche pel modo di rispondere alle sostanze coloranti ed agli altri reagenti chimici, indubitatamente sono l'esponente del disfacimento di alcune piastrine. Le quali poi mostrano, quando sono ben conservate, gli stessi caratteri morfologici del nucleo contenuto nella emasia, e si colorano con le stesse sostanze coloranti, meno colle soluzioni di carminio con cui non si colorano neanche i nuclei degli eritrociti: come in questi anche nelle piastrine è forte la colorazione col *bleu fino in grani formico*: veramente la colorazione dei nuclei appare un poco più forte, ma questa lieve differenza di grado va senza dubbio sul conto del fatto fisico del trovarsi, cioè, quel corpicciuolo dentro l'emasia, o fuori liberamente: in quest'ultimo caso, piastrine, la spessezza è tale quale è realmente, mentre quando sta nella cellula rossa è contornata da altre parti, per cui appare più spessa e quindi più fortemente colorata.

Estraeendo il sangue dello stesso individuo con soluzioni a titolo decrescente di acido osmico, con la soluzione 1:6000 si possono ottenere anche belli preparati di modificazione strutturale: cresce però notevolmente l'emolisi e quindi si ha un numero

molto maggiore di ombre. Con tale diminuzione artificiale del numero delle emasie, per la stessa legge fisica, dovrebbe trovarsi diminuito il numero delle piastrine; per contrario il loro numero è notevolmente cresciuto e corrisponde alla demolizione avvenuta dei corpuscoli rossi: la loro costituzione morfologica è perfettamente conservata: contemporaneamente, sono più appariscenti che nel caso precedente i filamenti di fibrina, sparsi qua e là nel preparato: i globuli bianchi sono perfettamente conservati.

Se l'estrazione del sangue si fa nella soluzione osmica 1:8000 tutti i fatti precedenti aumentano molto di più, cioè, la maggior parte delle emasie prende l'aspetto di ombre, ed a ciò corrisponde un numero straordinario di piastrine, in gran parte ancora ben conservate, altre in via di alterazioni fino al disgregamento granulare: si può apprezzare formazione maggiore di fibrina.

Estraendo infine il sangue in una soluzione osmica più debole 1: 10000, quasi tutte le emasie hanno preso l'aspetto di ombre, appena apprezzabili, mentre il campo del microscopio è ricchissimo di piastrine, le quali conservate in parte o in via di deformazione costituiscono coll'abbondante fibrina e gli scarsi leucociti la massa totale del sangue estratto. È con questo mezzo e simili, che noterò in seguito, che si ha l'apparenza microscopica del *trombo bianco* col vantaggio che, mentre nel preparato istologico del trombo bianco le piastrine non si apprezzano più nella loro perfetta costituzione, ma come masse granulose e ialine, invece nei preparati da me ottenuti, e che già sono esposti pubblicamente all'osservazione, le piastrine sono quasi tutte ben conservate. Naturalmente l'osservazione dei preparati appena ottenuti è più istruttiva e convincente, essendo allora la forma e la costituzione delle ritenute piastrine meglio conservate.

Devo anche notare, che con la stessa soluzione osmica 1: 4000 si può avere eguale risultato di quella 1: 10000, quando la soluzione non è più perfetta, (come succede in quelle usate da molto tempo, essendosi già evaporato parte dell'acido osmico), ovvero se lo studioso cresce l'acqua del mestruo col suo alito, specialmente se la temperatura dell'ambiente è al di sotto di 18° c., ovvero se la pressione sullo stratarello si fa prima che avvenga la desiderata fissazione, come succede quando il liquido compreso

tra i 2 covroggetti fuoresce in parte e s'infiltra tra la lastrina inferiore ed il portoggetti: anche l'essiccamento spinto può produrre lo stesso risultato; in quest'ultimo caso non solo si svuotano le emasie, ma anche le piastrine si alterano e non si apprezzano più bene: perciò l'osservazione più istruttiva e pura si fa appena il sangue è estratto.

Nè può venire il dubbio, che il numero enorme di piastrine sia soltanto apparente, potendo supporre che l'osservatore faccia conto di quei punti ove le piastrine sono aggruppate: è vero, che sovente si accumulano a preferenza in certi siti, ma il fatto si apprezza in ogni campo del preparato: e sebbene non ovunque vi sia la stessa ricchezza, si può dedurre dall'esame complessivo che il numero è enorme, e corrisponde al numero delle ombre.

Nell'estrazione del sangue nella soluzione osmica 1: 4000, come anche in altri liquidi collo stesso valore isotonico strutturale, essendo la maggior parte delle emasie conservate e rivelanti la intima struttura, si ha spesso occasione, come è riprodotto in alcune figure, di notare, accanto ai globuli col loro nucleo, delle ombre ordinariamente con una piastrina vicina, la quale come si è detto risponde a tutti i caratteri dei nuclei contenuti nelle emasie vicine.

I fatti esposti fanno risaltare, 1° che con la soluzione osmica isotonica ed anche iperisotonica si ottiene il reperto delle piastrine, ma in piccolo numero; e che contemporaneamente, con tutta la conservazione della maggioranza delle emasie, vi si trova un piccolo numero di ombre: 2° che con soluzioni osmiche a titolo decrescente, cresce la plasmolisi degli eritrociti e quindi diminuisce gradatamente il loro numero sino alla scomparsa totale: per contrario cresce rispettivamente il numero delle piastrine, sino all'apparenza fina del trombo bianco.

In modo che, da una parte la legge fisica dell'osmosi, applicata come isotonia alle parti corpuscolari del sangue fa indurre che le piastrine non preesistono, ottenendosi a volontà forme simili e con gli identici caratteri; dall'altra il rapporto numerico contrario tra gli eritrociti e le piastrine, fa indurre, oltre gli altri caratteri di somiglianza tra queste ed il nucleo delle emasie,

che le piastrine sono la parte più resistente del contenuto dell'emasia, cioè il nucleo reso libero.

Dirò ora poche parole sui tentativi fatti e risultati ottenuti nel sangue dell' uomo sano variando il valore isotonico alle soluzioni osmiche con cloruro di sodio, a quella semplice di cloruro di sodio, alla soluzione iodo-iodurata, ed in fine servendomi di soluzioni di varj acidi (cloridrico, acetico, formico, gallico, pirogallico, tannico, borico) 1:600 mescolate con la soluzione 0,70 di cloruro di sodio, 2 parti su una, ovvero a parti eguali, ecc.

Ognuno potrà sperimentare, che coi suddetti liquidi, a vario titolo di soluzione, si ottengono precisamente gli stessi fatti: più sono conservati i corpuscoli rossi, minore è il numero delle piastrine, e per converso: soltanto devo notare, che i risultati sono meno rigorosi ed istruttivi, che colle varie soluzioni osmiche, pel fatto, che queste hanno il pregio di conservare e fissare le apparenti piastrine, mentre cogli altri mezzi, pur potendosi apprezzare questi corpiccioli nelle loro variande di numero, si ha più o meno rapidamente deformità, disgregazione e dissoluzione delle apparenze stesse. Fanno eccezione i liquidi a cui si aggiunge cloruro di sodio, il quale serve a mitigare l'azione plasmolitica dell'altra sostanza; allora si ottiene l'emolisi più o meno completa e quindi formazione di ombre, mentre il nucleo dei corpuscoli rossi vi resiste, si libera e resta per lo più rispettato, meno un certo rigonfiamento per cui la piastrina apparisce spesso perfettamente vescicolare, con un contenuto granuloso raccolto per lo più centralmente. Questo risultato in modo tipico si può ottenere cavando il sangue nella soluzione cloruro-sodica da 0, 20 fino a quella 0,10, nelle quali la maggior parte delle emasie possono non mostrare plasmolisi; appaiono invece rigonfiate ed arrotondate, il contenuto è divenuto opaco, e si intravede il nucleo, sebbene non abbia limiti recisi, ma che però si può far meglio risaltare coi reagenti: contemporaneamente si vedono parecchie ombre, ed una quantità di corpiccioli rotondeggianti per lo più, con una finissima membrana e con contenuto granuloso aggruppato nel centro di un colorito verde-celeste (protocloruro di ferro); colorito che si intravede anche nella massa nucleare delle emasie

conservate. Devo notare, che in queste soluzioni a titolo molto basso di cloruro di sodio, bisogna cavar molto poco sangue, diversamente si ha plasmolisi molto estesa. Anche molto istruttivi, e con gli stessi risultati, possono riuscire i preparati di sangue estratti nelle soluzioni di acido cloridrico, o di acido gallico, ed anche con altri acidi, al titolo di 1: 600, servendosi della miscela a parti eguali di soluzione cloridrica con quella 0,70 di cloruro di sodio, della miscela di 2 parti di soluzione gallica con una parte 0,70 di cloruro di sodio, come si potrà vedere nelle figure riportate.

È soverchio far rilevare che con questi mezzi si ottengono quei risultati, cioè un numero notevole di ombre ed uno corrispondente di piastrine, perchè la miscela è l'esponente di un liquido ipoisotonico, non solo per l'azione emolitica dell'acido, ma anche pel titolo alla metà ed anche al terzo di 0,70 di cloruro di sodio. Se infatti con tutti questi acidi, perfino col cloridrico, formico, che sono tra i più emolitici, si cresce il titolo del cloruro di sodio, mettendo quantità maggiore della soluzione 0,70 verso la soluzione acida, l'emolisi diminuisce, sino al non aversi affatto; ed allora raramente si hanno quelle belle apparenze di piastrine rigonfie, col contenuto raccolto centralmente. Per la stessa ragione si ottiene, cavando il sangue in una soluzione cloruro-sodica 0,70 resa osmica 1: 4000, il risultato che le emasie non soltanto sono perfettamente rispettate nel loro contenuto, ma non si ha alcuna modificazione di struttura, anzi le emasie appaiono nel loro stato naturale di dischi biconcavi: in questo caso vi sono pochissime ombre e rare piastrine. Se invece si fa la miscela a parti eguali di una soluzione osmica 1: 4000, con la cloruro-sodica 0,70, essendo diminuito per metà il titolo di queste due sostanze, in modo che si ha una soluzione osmica 1: 8000 nella cloruro-sodica 0,35, si ottiene il risultato che alcune emasie non sono modificate affatto, altre mostrano bellamente il loro nucleo, altre hanno preso l'aspetto di ombre, nella vicinanza delle quali sovente si trova una piastrina, come è stato riprodotto nella figura 2^a.

Uomo malato—È negli stati anemici che lo studio della pre-

sente quistione riesce di un interesse notevole. Fino a questo momento io non ho potuto fare osservazioni sistematiche, che spero iniziare tra breve in qualche sala clinica: riferirò quindi il risultato di pochi casi isolati, capitati nella mia pratica privata.

Nelle oligoemie in generale risaltano pel reperto delle piastrine 2 fatti, che a primo aspetto sembrano contraddittorii: se il sangue si estrae semplicemente e l'osservazione si fa presto il numero delle piastrine è ordinariamente aumentato, e ciò vien confermato in modo reciso estraendo il sangue nel liquido osmico-cloruro-sodico, comunemente impiegato per la fissazione delle piastrine: se invece il sangue si estrae nella soluzione osmica 1:4000 di piastrine apparisce un numero molto minore e per lo più deformate ed in via di sgregamento. È molto probabile, che questi risultati trovano la loro ragione nella straordinaria diminuzione della resistenza dei globuli rossi, per cui con un liquido ad isotonia massima, come il primo, se una buona parte di emasie è rispettata, un'altra quantità soffre plasmolisi, per cui si ha sempre un numero notevole di ombre verso le rare che si hanno nel sangue di uomo sano, cavato nello stesso mestruo: il quale poi essendo fortemente isotonicico e per eccellenza fissatore, sarebbero fissate le parti della cellula rossa più resistenti, cioè il nucleo. Che se l'estrazione si fa nella soluzione osmica 1:4000, allora, con tutte le norme rigorose, la maggior parte delle emasie ha l'aspetto di ombre: una resistenza così fortemente diminuita dell'emasia non può non riflettersi anche sul suo nucleo, il quale resiste di più del resto del corpuscolo rosso, ma resiste molto meno dello stesso nucleo in condizioni normali: perciò si altera e disfà più facilmente. In conclusione, mi è sembrato poter desumere dai fatti osservati, che nelle oligoemie, pel fatto della diminuita resistenza delle emasie, coi liquidi iperisotonici si apprezza un numero maggiore di quei corpicciuoli, perchè più facilmente se ne liberano mentre poi sono fissati: invece il numero di quei corpicciuoli appare molto minore e talora quasi nullo se lo stesso sangue si tratta con liquidi da isotonia strutturale, il quale allora non è più sufficiente per la diminuita resistenza degli stessi corpicciuoli. Negli stati anemici

in cui vi é anche diminuzione del numero dei corpuscoli rossi, oligocitemia, il numero di questi corpicciuoli liberi, le ritenute piastrine, dovrebbe secondo il già esposto essere diminuito essenzialmente, essendone più scarse le fonti: ma anche qui il risultato col liquido iperisotonico dà il risultato di aumento apparente per la poca resistenza delle emasie e relativo contenuto.

Al proposito, e per la quistione in generale, io devo preannunziare di avere ultimamente concretato un nuovo metodo, molto facile, a risultati costanti, col quale si può produrre il *trombo bianco artificiale*: farò ricerche con questo metodo anche nelle anemie generali spontanee o sperimentali, e ne riferirò in una prossima occasione.

Nel ripetere gli studi sul sangue oligoemico, ho potuto confermare il già detto altrove, che il nucleo dell' emasia non solo ha scapitato nella sua resistenza, ma vi é anche ordinariamente diminuzione del contenuto ferroso, come si rileva coi reagenti.

Cane sano — Ho ripetutamente sperimentato sul sangue normale del cane con gli stessi mezzi impiegati pel sangue dell'uomo. E devo notare, che la soluzione osmica 1: 4000, che dà la bella modificazione strutturale nell'uomo, pel cane riesce meno, dando facilmente emolisi più o meno avanzata: ed allora ho impiegato la soluzione osmica 1: 2000, la quale riesce benissimo: buoni risultati si hanno anche con la soluzione 1: 1000. Ciò parrebbe contraddittorio col fatto già stabilito, anche col liquido iodo-iodurato, che le emasie del cane sono più resistenti di quelle dell'uomo. E quando, dopo ripetute prove ho dovuto convincermi che otteneva sempre lo stesso risultato, anche radendo nel modo più perfetto la pelle e lavando ripetutamente con alcool, mi resta a notare il fatto; fino ad una spiega più convincente, ho creduto interpretare il fatto per le secrezioni speciali della pelle del cane, lequali neutralizzerebbero in parte la quantità dell'acido osmico, e per cui vi bisognerebbe una quantità maggiore dello stesso. Colla soluzione osmica 1: 2000, si hanno preparati di sangue del cane, di una bellezza straordinaria, ed anche qui si notano precisamente gli stessi fatti riferiti per l'uomo, avendo

nella modificazione riuscita la maggior parte delle emasie col loro nucleo, rare ombre e le poche piastrine che vi corrispondono mostrano gli stessi caratteri morfologici, di colorazione dei nuclei suddetti, specialmente col bleu caratteristico.

Allo stesso modo che nell' uomo, quanto più artificialmente cresce il numero delle ombre, vuol dire, quanto più diminuisce la quantità delle emasie, cresce il numero delle piastrine, sino ad averne una quantità enorme, che insieme con la fibrina ed i corpuscoli bianchi occupano il campo del preparato. Noto in fine, che nel cane, queste piastrine le quali si possono a volontà far variare di numero, sono più piccole di quelle dell' uomo, così come è più piccolo il nucleo della corrispondente emasia.

Cane avvelenato col pirogallolo—Dovendo ritornare su questo argomento in un prossimo lavoro, noterò ora semplicemente che nei primi 2 giorni, quando la maggior parte delle emasie si mostra sotto l' aspetto di ombre, il numero delle piastrine è molto diminuito, sino a non poterne apprezzare in qualche campo del microscopio. Dal 3° giorno in poi le piastrine riappariscono, ma sono poche; aumentano gradatamente nei giorni successivi sino ad averne un numero molto maggiore del normale: dopo le 2 settimane, quando già l' animale appare guarito o quasi, gradatamente il numero delle piastrine ritorna al normale. Sono questi i risultati ottenuti col sangue estratto nella miscela osmico-cloruro-sodica (liquido per le piastrine) ovvero con la soluzione osmica 1: 2000. Tutto ciò va spiegato per le alterazioni e cambiamenti prodotti dal pirogallolo e che risaltano in questi liquidi: le emasie nel primo giorno mostrano emoglobinolisi sempre crescente, ed il nucleo in via di frammentazione; nel secondo giorno emolisi totale con dissoluzione anche dei frammenti nucleari, e si giustifica quindi il reperto quasi mancante di quei corpicciuoli liberi: nel terzo giorno tra le abbondanti ombre si vedono bellamente comparire corpuscoli rossi risparmiati o novelli, con poca emoglobina, pallidi, i quali crescono sempre più di numero nei giorni successivi, quando diminuisce il reperto delle ombre: probabilmente devono essere le emasie più giovani, le quali non avendo ancora la resistenza ordinaria, più facilmente

liberano il loro nucleo, il quale è fissato soltanto grazie al liquido iperisotonico impiegato: se infatti il sangue si cava nella soluzione osmica 1: 4000, non solo si ha che la maggior parte delle emasie diventa ombre, ma quel grande numero di piastrine che si apprezzava col liquido iperisotonico, è straordinariamente disceso; anche molto al di sotto del normale: in altri termini la poca resistenza delle emasie giovanissime dà il risultato, col liquido ordinario strutturale, di emoglobinolisi e di cariolisi. È soverchio infine spiegare il ritorno al normale del reperto delle piastrine quando le emasie dopo le 2 settimane hanno riacquisito la resistenza fisiologica.

Dopo questi risultati potrà riuscire importante lo studio sistematico dell'argomento anche nel sangue embrionale; ciò che io mi propongo di fare tra breve. Posso fin d'ora dire, dai preparati, che già possedeva, di sangue embrionale di cavia estratto nel liquido di Lugol, nell'acido osmico, che vi si può notare rarissime apparenze di piastrine nell'epoca in cui abbondano i gigantoblasti, e quelle poche sono molto piccole, corrispondenti così ai nuclei permanenti in via di formazione nei gigantoblasti: aumentano invece di numero o di volume quanto più cresce il numero dei normoblasti: ma anche allora il numero è minore che nella vita extrauterina, probabilmente sul conto della maggiore vitalità e resistenza delle emasie fetali.

È notevole, che quando vi sono molti gigantoblasti, se prevale l'azione emolitica del mestruo, si ha anche una quantità dei grossi nuclei dei gigantoblasti libera, come succede col sangue degli ovipari.

Lucertola e Pollo—Metto insieme lo studio su questi 2 vertebrati ovipari, avendo ottenuto gli stessi risultati con lo studio di isotonia. Credo utile ricordare ora le differenze tra il sangue di questi 2 ovipari, cioè, i globuli rossi più grossi ed ellittici nella prima, ed i leucociti notevolmente piccoli verso le emasie; mentre nel pollo le emasie sono un pò più piccole, di forma più spiccatamente ovalare, ed i leucociti, sempre più piccoli dei globuli rossi, sono però notevolmente più grossi di quelli della lucertola; nella quale perciò talora non riesce facile di fare la differenza,

pel volume, tra i nuclei liberi delle emasie ed i corpuscoli bianchi, differenza che invece si fa a primo aspetto nel sangue del pollo.

Queste differenze si possono ben apprezzare nel sangue appena estratto senza alcun mestruo; ed i preparati, come ognuno sa, restano permanenti, se si fanno essiccare spontaneamente, e poi dopo averli fissati colla miscela di etere ed alcool (NIKIFOROFF) ed assoggettati alle svariate colorazioni semplici e doppie, si chiudono in balsamo.

In osservazioni ripetute molte volte a questo modo, io non ho potuto notare che queste 2 forme di parti corpuscolari del sangue: molto eccezionalmente in qualche preparato ho potuto avere il reperto di qualche cellula pallida fusiforme, che come è noto, costituisce quel 3° elemento ritenuto della maggioranza per l'equivalente delle piastrine dei mammiferi. Invece appena il sangue semplicemente estratto comincia a subire modificazioni dei corpuscoli rossi, soltanto per ciò è tolto dalle condizioni fisiologiche del circolo, nello stesso siero sanguigno, allora non si notano più esclusivamente corpuscoli rossi e bianchi, ma si nota una serie di forme intermedie dal rigonfiamento notevole con impallidimento delle emasie, sino a perdita completa del contenuto emoglobinico con o senza deformità, sino ad apparenze fusiformi, piramidali, ecc., sempre col nucleo che si riconosce con tutti i caratteri di quello delle emasie, e talora anche con una quantità di questi nuclei liberi senza alcun contorno: è una specie di macerazione che succede nelle emasie meno resistenti per essere stato il sangue sottratto alle condizioni della vita. Devo ancora una volta ripetere, che nei preparati di sangue appena estratti, con condizioni favorevoli di temperatura, con uno stratarello tra le 2 lastrine non sottilissimo in modo da evitare la compressione notevole, ed anche in questi stessi preparati seccati rapidamente in un ambiente tra 25 a 30° c. e poi fissazione NIKIFOROFF ecc., non ho potuto quasi mai apprezzare le descritte piastrine per gli ovipari, mentre se ne cominciano a vedere quando si ha il reperto delle alterazioni successive artificiali che soffrono le emasie, e si può perfettamente seguire, che dall'emasia inalterata si arriva gradatamente alla forma della piastrina e persino al nucleo libero. Tutto ciò dava in me la convinzione,

che sono i mezzi, sebbene i migliori, impiegati dagli osservatori, che non uguagliano mai il valere del siero dello stesso sangue vivo e che perciò cagionano alterazioni di forme delle emasie più vecchie, e quindi il reperto delle piastrine nel sangue degli ovipari.

Dopo questo studio sistematico, naturalmente crescevano in me dubbii anche sulla esistenza delle piastrine degli ovipari, ed ho perciò stimato doveroso applicare anche al sangue di questi vertebrati i mezzi dell'isotonia, per definire possibilmente la quistione, e confermare i risultati ottenuti nel sangue dei mammiferi per ciò che riguarda piastrine.

Estraendo il sangue degli ovipari in parola nella soluzione cloruro-sodica 0, 10 per 100, che pel suo basso titolo isotonico riesce la migliore verso altre da me sperimentate, si ha, che le emasie in buon numero conservate sono rigonfie, spesso arrotondate, ancora provvedute della emoglobina, sebbene questa apparesse più sbiadita; il nucleo risalta meglio. Accanto ad esse un'altra quantità di emasie, pur conservando ancora il volume grosso e la forma rotondeggiante, non ha più contenuto emoglobinico, o appena pochi residui granulari protoplasmatici, mentre il nucleo resta inalterato più o meno nel centro. Gradatamente si passa nello stesso campo visivo da queste forme ad altre le quali sono più piccole, più o meno fusiformi, angolose, sprovviste di contenuto, sempre col nucleo inalterato nel mezzo, sino ad avere parecchi di questi nuclei perfettamente liberi, o appena contornati da un residuo di membrana o di massa protoplasmatica. Con ciò non solo si conferma la resistenza maggiore del nucleo verso le altre parti dell'emasia, ma si rende ragione delle graduate trasformazioni, che con un poco di pazienza e tempo si possono seguire anche sotto il microscopio, dell'emasia in apparenti piastrine, sino ai nuclei liberi, come nei mammiferi: colla differenza che nel sangue di questi il fenomeno, che si può anche seguire sotto il microscopio, è precoce, anticipato, più celere ed anche più esteso per la minore resistenza delle emasie verso quella degli ovipari.

In questi però si può ottenere lo stesso risultato di trasformare tutte le emasie in nuclei liberi, dissolvendo il resto, come si ottiene nei mammiferi con liquidi iposotonici, adoperando li-

quidi dotati di forte azione emolitica, e che nei mammiferi arri-
verrebbero a dissolvere anche i nuclei: così cavando il sangue nella
soluzione 1: 600 di acido cloridrico, si ottiene costantemente, tanto
nel sangue della lucertola che del pollo, il residuo dei soli nu-
clei, ben conservati del resto, perfettamente colorabili con tutti
i colori nucleari, che ammassati con i pochi corpuscoli bianchi
darebbero anche qui quell' agglutinamento da rappresentare il
trombo bianco artificiale, da piastrine, negli ovipari. Con altri
liquidi meno forti si hanno modificazioni meno spinte, e senza
qui ripetere tutte le soluzioni acide da me sperimentate, fo rile-
vare soltanto quel che è disegnato nelle due penultime figure;
nella 12^a è riprodotto il sangue di lucertola cavato nella solu-
zione di pirogallolo 1: 600, notandosi l'emoglobinolisi e la retra-
zione varia della membrana dell' emasia attorno al nucleo, sino
alle apparenze fusiformi, naturalmente incolore (senza emoglobi-
na), simili alle ritenute piastrine degli ovipari: nella 13^a il fatto
della emoglobinolisi è identico, ma la membrana è più addossata
al nucleo, senza però quelle angolosità che si hanno col tratta-
mento precedente: vi sono inoltre parecchi nuclei perfettamente
liberi, che come si è detto, formano il reperto esclusivo del san-
gue della lucertola o del pollo, cavato nella soluzione cloridrica
1: 600. Anche col pirogallolo e coll' acido formico, mi pare so-
verchio dichiarare, che la modificazione segnata nella figura è
generale in tutto il preparato, in modo da non potersi più ap-
prezzare emasie della loro forma ordinaria e col proprio conte-
nuto.

Chimica.

Dopo i risultati riferiti, io era sempre più invogliato ed era
realmente doveroso controllare tutto con la ricerca chimica; risul-
tando per legge fisica che le piastrine non sono altro che i nu-
clei che si liberano, doveva per conseguenza rinvenirsi il com-
posto ferroso anche nelle piastrine dei mammiferi, dopo che tale
composto è stato dimostrato nel nucleo delle corrispondenti ema-
sie. E questo risultato, che io era sicuro di ottenere, perchè la
legge dell' osmosi non poteva trarre in inganno, avrebbe alla

sua volta fornito un altro argomento capitale alla quistione in discorso.

E qui per essere breve, posso notare il risultato complessivo della serie di ricerche fatte, dichiarando, come si potrà con facilità ripetere da ogni studioso, che tutte le reazioni ferrose che si hanno nel contenuto del nucleo dell' emasia dei mammiferi, come ho dimostrato nella mia precedente memoria, si hanno precisamente le stesse nelle ritenute piastrine, ed anche su quelle masse granulose che ne rappresentano il disgregamento: le reazioni più belle e spiccate si hanno col pirogallolo (bleu-carico), col ferri e ferrocianuro potassico (bleu-chiaro), col iodo (verde-mare), col cloro(verde-celeste), coll'acido gallico (verde-nerastro). Si ripetano queste ricerche, e se ne avrà, ne sono sicuro, un'impressione straordinaria: darà una convinzione ferma il fatto, che si può osservare in uno dei preparati esposti (riprodotto senza colori nella figura 2^a), che emasie modificate col loro nucleo distinto hanno delle ombre vicine con piastrine accanto: oltre tutti gli altri caratteri di volume, di forma, di costituzione intima, risalta la identica colorazione bleu-scura, essendo stato dopo lo strattello nel bagno di pirogallolo (1: 1000).

In conclusione il trovato chimico del composto ferroso nelle ritenute piastrine, il quale da solo potrebbe essere passibile di obbiezione, diventa di un grande valore positivo dopo i risultati ottenuti colle leggi fisiche dell' osmosi, isotonia nel caso nostro. Se avesse mancata la dimostrazione fisica, che le piastrine non sono altro che i nuclei delle emasie, si sarebbe potuto dire, che le piastrine potrebbero avere la stessa composizione chimica dei nuclei degli eritrociti; ed in questo caso si sarebbe stabilita una più stretta parentela tra le stesse ed i nuclei dei globuli rossi, e sarebbe stato più giustificato il concetto primitivo di HAYEM, che diede a questi corpicciuoli liberi il valore e la denominazione di *ematoblasti*.

Dopo i fatti esposti, non potendo più contare sulla cariocinesi delle ritenute piastrine dei vertebrati ovipari, nè potendo più accordare il grande valore dato sinora al reperto delle piastrine nel sangue circolante dei mammiferi, ed all' altro simile che anche nei liquidi iperisotonici e nel sangue cavato senza me-

struo si conferma la presenza di quei corpiccioli liberi : anzi potendosi con sicurezza stabilire che devono essere le emasie meno resistenti ovvero le più vecchie, che liberano la loro parte più resistente anche nel liquido più isotnico che è il siero del sangue circolante, appena si alterano per poco le condizioni locali di circolo (lentezza circolatoria), per cui devono certamente avvenire dei cambiamenti regressivi nello stesso sangue e nelle pareti vasali, ciò che non si ha in primo tempo dell'osservazione quando la circolazione è rapida : e tutto ciò confermato evidentemente dal fatto, che il numero delle piastrine si può aumentare a volontà, crescendo l'acqua nei liquidi isotnici ; e finalmente il reperto nelle ritenute piastrine dello stesso composto ferroso che si è dimostrato nel nucleo dei globuli rossi, si dovrebbe concludere :

che gli ematoblasti o piastrine dei mammiferi e dei vertebrati ovipari non esistono come elementi naturali del sangue :

che il loro reperto è artificiale e si può produrre e variare a volontà :

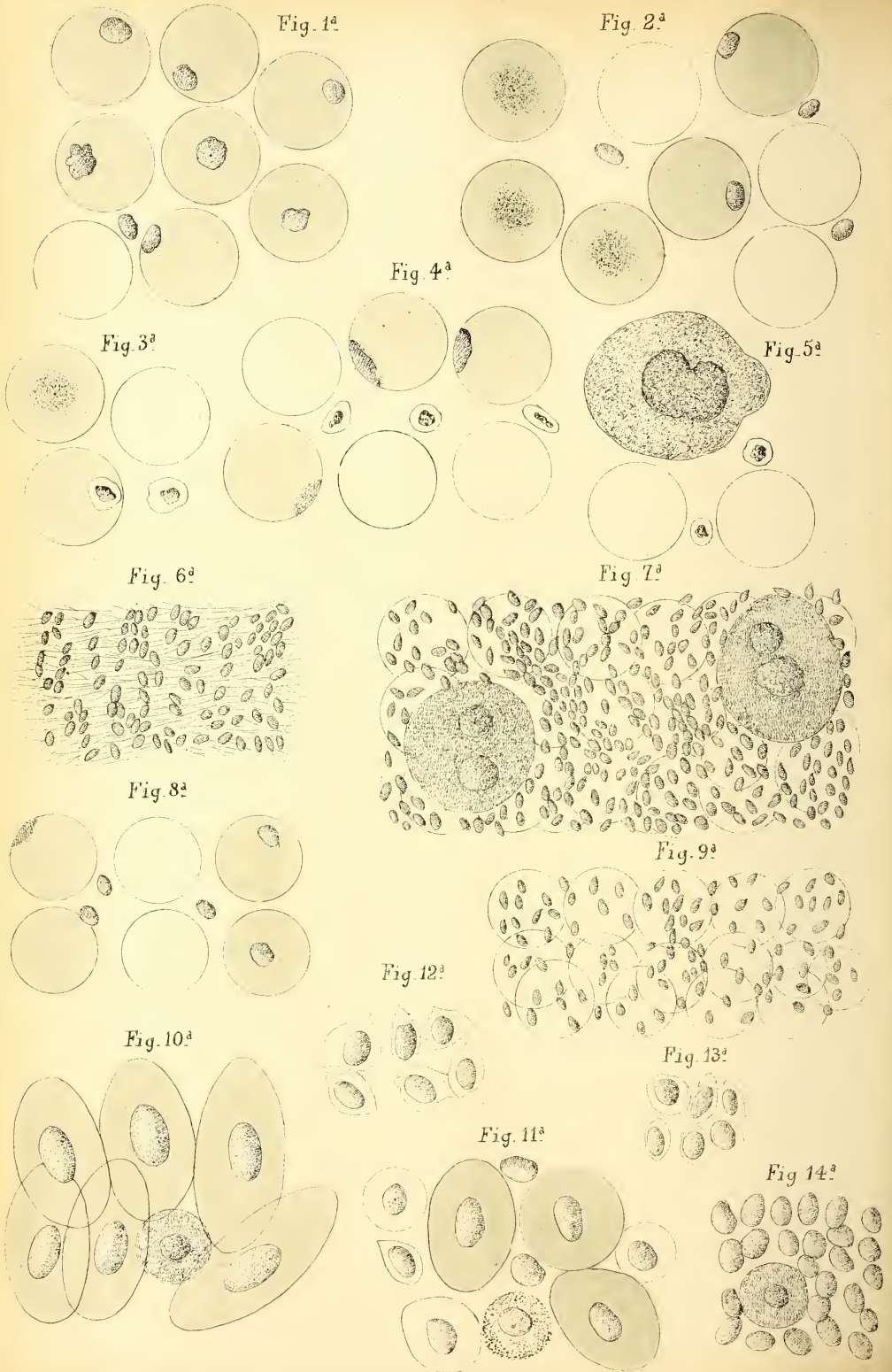
che essi sono i nuclei delle emasie resi liberi, confermandone tutti i caratteri, specialmente la reazione ferrosa :

che la loro comparsa dipende dalla poca resistenza fisiologica (età), o patologica delle emasie, ovvero dall'azione più o meno emolitica dei liquidi in cui si raccoglie il sangue, o dalla pressione, o da altre influenze che attentano la resistenza del corpuscolo rosso.

Se i fatti esposti ed il relativo giudizio da me emesso saranno confermati, si dovrà indurre, stante la media numerica ammessa delle piastrine nel sangue, che *sopra 20 corpuscoli rossi ve ne è uno che è vecchio* e quindi meno resistente; vuol dire, che la parte più vecchia del sangue circolante rappresenterebbe il 20.^o della massa totale: dev'essere questa parte, destinata alla prossima distruzione, che per influenze artificiali, anche lievissime e poco apprezzabili, dà il reperto nel sangue circolante e negli stessi liquidi iperisotonici delle ritenute piastrine.

LETTERATURA

- Zimmermann** — Rust's Magazin, t. LXVI, pag. 171.
- G. Hayem** — Sur l' evolution des Hematies dans le sang de l'homme e de vertebrès—Arch. de Phis. norm. et path. 1878-79.
- Bizzozero** — Virchow's Arch. Bd. XC Novembre 1882.
- Bizzozero** — Di un nuovo elemento morfologico del sangue e della sua importanza nella trombosi e nella coagulazione—Milano—Vallardi—1883.
- A. Petrone** — Sulla coagulazione del sangue—Milano—Morgagni—1897.
- Hlava** — Beziehung der Blutplättchen zur Gerinnung und Thrombose—Arch. f. esper. Path. XVI.
- Weigert** — Bemerkungen über den weissen Thrombus—Fortsehr. d. Med. V 1887; Virch. Arch. 70 e 79 Bd.
- Löwit** — Beiträge zur Lehre von den Blutgerinnung—Sitzber. d. K. Akad. d. Wissensch. in Wien 89 e 90 Bd. 1884—Ed in seguito una serie di lavori dello stesso Autore, sino a quello pubblicato nel 1892—Präexistenz der Blutplättchen—Vedi Letteratura riportata nell' ultima Edizione 1895 dell'anatomia patologica di Ziegler.
- A. Mosso** — Sulla trasformazione dei corpuscoli rossi in leucociti, sulla coagulazione, suppurazione e degenerazione del sangue —Rendiconti della R. Accademia dei Lincei—Vol. III. fase, 7° ed 8°.
- Wlassow**—Unters. über die histolog. Vorgänge bei der Gerinnung a. der Thrombose mit besond. Berücksicht. der Entstehung der Blutplättchen—Beitr. v. Ziegler XV 1894.
- Eberth u. Schimmelbusch** — Die Thrombose nach Versuchen u. Leichenbefunden—Stuttgart 1888, e Dyskrasie u. Thrombose, Fortsehr. d. Med. VI 1888-
- Determann** — (**St. Blasien**) — Ricerche cliniche sulle piastrine del sangue — XVI Congresso tedesco di Med. interna a Wiesbaden (13 al 16 aprile 1898) Riforma medica N. 43 — Vol. 2° 1898.
- W. Flemming** — Beitrage zur Kenntniss der Zelle und ihrer Lebenserscheinungen—Arch. f. Mikr. anat. Bd. XVI-2 H.
- Recklinghausen** — Handbuch d. allg. Path. des Kreislaufes, Stuttgart 1883— Ueber freie Hertzromben. Arch. f. klin. Med. 37 Bd. 1885.
- Stricker** — Vorlesungen über allegemeine Pathologie Wien 1877-1883.
- Mondino** — Sulla genesi e sullo sviluppo degli elementi nel sangue dei vertebrati—Giornale di scienze naturali ed economiche Vol. XIX Palermo 1888.
- Boccardi** — Su la cariocinesi negli elementi del sangue—Riforma medica - Anno VI, Gennaio.
- A. Negri** — Sulla genesi delle piastrine nei vertebrati ovipari—Società medico-chirurgica di Pavia—25 Novembre 1898.



- De Vries** — Untersuchungen über die mechanischen Ursachen der Zellstreckung. Leipzig 1877.
- De Vries** — Eine Methode zur Analyse der Turgorkraft Pringheim Jahrb. für wissenschaft. Botan. XIV p. 427.
- De Vries** — Ueber den isotonischen Coëfficienten des Glycerins. Botan. Zeitg. 1888 N, 15.
- Hamburger** — Arch. für Anatomie und Physiologie—1886.
- A. Petrone** — Morfologia e chimismo dell' emasia—Applicazioni cliniche — Atti dell' Accademia Gioenia 1899 Catania.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

- Fig. 1^a Sangue dell'uomo sano, estratto nella soluzione osmica 1 : 4000 , assoggettato poi al bagno pierico 1 : 4000 : colorazione coll' ematosilina formica ed auranzia.
- Fig. 2^a Idem, estratto nel miscuglio a parti uguali di soluzione osmica 1: 8000 e di cloruro di sodio 0, 70 : assoggettato poi al bagno di acido pirogallico 1 : 1000.
- » 3^a Idem, estratto in una miscela di soluzione di acido gallico 1 : 600 3 parti con 2 di cloruro di sodio 0, 70.
 - » 4^a Idem, estratto nella soluzione di cloruro di sodio 0, 10.
 - » 5^a Idem, estratto in una miscela di 4 parti di soluzione di acido cloridrico 1 : 600 con una di cloruro di sodio 0, 70.
 - » 6^a Idem, estratto nella soluzione osmica 1 : 10000.
 - » 7^a Idem, estratto nella miscela di 2 parti di acido gallico 1 : 600 con una parte di cloruro di sodio 0, 70.
 - » 8^a Sangue di cane sano, estratto nella soluzione osmica 1 : 2000 e poi assoggettato al bagno pierico e colorato coll' ematosilina formica.
 - » 9^a Sangue di cane sano, estratto nella soluzione osmica 1 : 6000
 - » 10^a Sangue di luertola semplicemente estratto, essiccato spontaneamente, e fissato col metodo di Nikiforoff: colorazione all' ematosilina formica ed eosina.
 - » 11^a Idem del precedente, estratto nella soluzione cloruro-sodica 0, 10. Bagno pierico e colorazione all' ematosilina.
 - » 12^a Idem, estratto nella soluzione di pirogallolo 1 : 600 e poi trattato come il precedente.
 - » 13^a Idem, estratto nella soluzione di acido formico 1 : 600, ecc.
 - » 14^a Idem, estratto nella soluzione di acido cloridrico 1 : 600, ecc.

Le figure sono riprodotte senza colori, con l'ingrandimento di circa 900 diametri, (Leitz -5 - 7)

PROFF. A. RICCÒ, T. ZONA E G. SAIJA — DIFFERENZA DI LONGITUDINE TRA CATANIA E PALERMO E DETERMINAZIONE DELLE ANOMALIE DI GRAVITÀ IN CATANIA.

Negli ultimi di luglio e nei primi di agosto 1894, Riccò e Zona fecero le opportune osservazioni meridiane di stelle per la determinazione telegrafica della differenza di longitudine tra gli Osservatorii di Catania e Palermo.

Furono impiegati strumenti dei passaggi trasportabili, a canocchiale spezzato, tipo *Bamberg*. Le osservazioni durarono per dieci notti; nelle prime cinque notti Riccò osservava in Catania e Zona in Palermo; nelle altre cinque notti Riccò osservava in Palermo e Zona in Catania.

Per ragione di altri studi si dovettero lasciare da parte i calcoli relativi alla longitudine, e solo alla fine del 1898 l'Osservatorio di Catania ripigliava i calcoli della longitudine, tanto per le osservazioni di Riccò, quanto per quelle di Zona. Di questi calcoli veniva incaricato Saija, secondo accordi presi con Riccò.

Però, prima d'intraprendere la discussione rigorosamente minuziosa delle osservazioni di ciascuna serata, abbiamo fatto una prima determinazione della longitudine, adottando i valori medi di tutti gli elementi di calcolo variabili della serata, e mantenendo identicamente lo stesso sistema di aggruppamento per tutte le dieci serate e per le osservazioni, tanto di Catania quanto di Palermo.

Così abbiamo avuto il vantaggio di ottenere presto il valore corrente della longitudine astronomica di Catania, e di avere assieme alla latitudine astronomica di Catania determinata da Zona, alle coordinate geodetiche determinate dall'Istituto geografico militare, ed all'intensità di gravità determinata da Riccò coll'apparato pendolare di Sterneek, tutti gli elementi necessari per lo studio completo dell'anomalia di gravità in Catania. (1)

(1) T. ZONA; *Osservazioni sulla latitudine di Catania* — Bullettino dell'Accademia Gioenia, Fasc. XV, Marzo 1895.

A. RICCÒ; *Rilevamenti geodetici e topografici dell'Etna eseguiti dal R. Istituto geografico militare*—Bullettino dell'Accademia Gioenia, Fasc. L, Novembre, 1897,

A. RICCÒ; *Anomalie della gravità nelle Regioni Etnee* — Bullettino dell'Accademia Gioenia, Fasc. LIII-LIV, Maggio-Giugno. 1898.

Il programma di osservazioni per la longitudine, identico per i due osservatori, fu elaborato da Zona, e si compone di due gruppi di 13 stelle ciascuno, estratte dall'*Astronomisches Jahrbuch*. Tra il primo ed il secondo gruppo di stelle avveniva lo scambio di sei serie di segnali telegrafici, ciascuna delle quali si componeva di 25 appulsi, distanti 2 secondi l'uno dall'altro. Tre serie di segnali venivano inviate da Palermo, e le altre tre serie, intercalate tra le prime tre, venivano inviate da Catania.

Lo strumento adoperato in Palermo era un « Bamberg », appartenente all'Istituto geografico militare, e lo strumento adoperato in Catania era un « Salmoiraghi » appartenente all'Osservatorio di Palermo.

Gli orologi siderei adoperati (congiunti elettricamente ai cronografi) erano il pendolo *Frodsham* a Palermo ed il pendolo *Cavignato I* a Catania.

In entrambi gli Osservatorii si è adoperata la tavoletta telegrafica di Oppolzer (Schaltbrett) per la trasmissione dei segnali telegrafici di longitudine; e per regolare le correnti elettriche.

Come media ponderata dei risultati dei primi calcoli di questa determinazione di longitudine, si è ottenuto che lo strumento dei passaggi dell'Osservatorio di Catania è $6^m. 54^s, 793 \pm 0^s, 011$ ad E. dello strumento dei passaggi dell'Osservatorio di Palermo.

Donde risulta che la longitudine del meridiano astronomico passante per lo strumento dei passaggi dell'Osservatorio di Catania è:

$$12^{\circ}. 44'. 56'' = 0^h. 50^m. 59^s, 7 \text{ E. Parigi};$$

$$15^{\circ}. 05'. 09'' = 1^h. 00^m. 20^s, 6 \text{ E. Greenwich};$$

$$2^{\circ}. 36'. 18'' = 0^h. 10^m. 25^s, 2 \text{ E. Roma (Collegio Romano)}.$$

Dal paragone delle coordinate astronomiche colle coordinate geodetiche, ottenute quest'ultime con triangolazioni aventi la origine in Castanèa (villaggio della Provincia di Messina), è risultata + 1'', 86 la differenza fra la latitudine astronomica e la latitudine geodetica, e + 22'', 96 la differenza in longitudine fra il meridiano astronomico ed il meridiano geodetico.

Epperò la deviazione ortodromica locale in longitudine è + 18'', 21.

Si conclude che N. 84°. 10' E. è l'azimut del piano di deviazione della verticale, e 18", 31 è l'angolo di deviazione del filo a piombo.

La deviazione della verticale in Catania è considerevole, ed è quasi tutta da E. ad W., cioè come se la massa della Sicilia attirasse il filo a piombo.

Il valore della gravità corretta e ridotta al livello del mare è risultato metri 9, 80085, eccedente di +160 (in unità del quinto ordine decimale) il valore teorico metri 9, 79925, calcolato per mezzo della formola di Helmert.

Prima di finire compiamo il gradito dovere di presentare vivi ringraziamenti a S. E. il generale Ferrero, allora presidente della Commissione geodetica italiana, che ci accordò strumenti e mezzi, agl'illustri proff. Schiaparelli, Celoria, Fergola e Lorenzoni che ci furono larghi dei loro consigli e del loro appoggio, alla Direzione Centrale dei telegrafi dello Stato ed alle Direzioni Provinciali, che ci accordarono continui aiuti nelle non facili operazioni telegrafiche; e siamo poi in modo particolare grati all'Ispettore Cav. Bavuso ed ai telegrafisti Sigg. Oddo e Palazzotto dell'Ufficio di Palermo ed al Sig. V. Campanozzi, capoturno nell'ufficio di Catania, i quali tutti ci assistettero personalmente con tanta intelligenza e pazienza nelle trasmissioni telegrafiche dei segnali di longitudine. Finalmente ringraziamo gli Assistenti dell'Osservatorio di Palermo Sig. Ing. G. Agnello e Sig. G. Sartorio e gli Assistenti dell'Osservatorio di Catania Sig. Ing. A. Mascari, Dott. E. Tringali, Signori F. Eredia ed U. Mazzarella per averci prestato la loro opera volonterosa nelle osservazioni, nello spoglio di queste e nei calcoli.

ING. S. ARCIDIACONO. — SUI TERREMOTI DEL 3 MAGGIO 1899.

La sera del 3 maggio 1899, verso le ore 20 $\frac{1}{4}$, il grande sismometrografo dell'Osservatorio di Catania si mostrò per poco tempo leggermente agitato e lasciò sulla zona di carta una registrazione sismica che, per i caratteri che presentava, fu subito attribuita ad un terremoto di lontana provenienza.

Sulla componente NW-SE da 20^h, 08^m, 55^s a 20^h, 12^m, 34^s non si ebbero che delle leggerissime perturbazioni, appena visibili ; solo intorno le 20^h, 10^m si osservarono, in modo piuttosto chiaro, due ondulazioni complete dell'ampiezza di quasi $\frac{1}{4}$ di m. m., col periodo oscillatorio semplice, presso a poco, uguale a quello pendolare, cioè 5^s. A 20^h, 12^m, 34^s entrò la fase massima del movimento, la quale durò sino a 20^h, 13^m, 14^s: in essa si riscontrarono ondulazioni di $\frac{1}{2}$ m. m. circa di ampiezza, col periodo oscillatorio semplice di 3^s. Da 20^h, 13^m, 14^s a 20^h, 16^m, 59^s si ebbero le ultime tracce del diagramma sulla predetta componente NW-SE.

Sull'altra componente NE-SW, da 20^h, 09^m, 02^s, a 20^h, 16^m, 32^s non si ebbero che delle piccolissime perturbazioni, di cui non si poterono calcolare gli elementi: solamente intorno le 20^h, 12^m, 44^s si ebbero degli accenni, assai vaghi, di ondulazioni, di $\frac{1}{5}$ di m. m. circa di ampiezza.

Più tardi, verso le 22^h, 42^m ricominciò l'agitazione nel medesimo, strumento, questa volta con intensità maggiore della precedente e la registrazione che si ottenne aveva tutti i caratteri di quelle che si sogliono avere in occasione di terremoti vicinissimi alla stazione di osservazione; il microsismoscopio Guzzanti anch'esso rispose a questo leggero movimento tellurico.

Sulla componente NW-SE il sismogramma tracciato dal grande sismometrografo cominciò con un leggerissimo ingrossamento della linea, e ciò per circa 6^s, vale a dire da 22^h, 41^m, 45^s, a 22^h, 41^m, 51^s indi il movimento prese forza in modo brusco e a 22^h, 41^m, 57^s si ebbe un'ondulazione poco meno ampia di m. m. 1, 5 (massimo assoluto) col periodo oscillatorio semplice di 2^s; a 22^h, 42^m, 23^s finì la fase massima. Da 22^h, 42^m, 23^s a 22^h, 44^m, 05^s circa, il movimento declinò gradatamente, lasciando delle ondulazioni piccolissime e di periodo piuttosto rapido ed indeterminabile.

Sulla componente NE-SW la registrazione sismica fu compresa fra 22^h, 41^m, 54^s e 22^h, 42^m, 24^s, con un massimo a 22^h, 42^m, 02^s rappresentato da un'ondulazione ampia 1 m. m. col periodo oscillatorio semplice di 2^s, uguale al precedente.

Ancora più tardi, e verso le ore 23, si ebbe una terza lievissima agitazione al solo grande sismometrografo: si ottennero

delle ondulazioni piccolissime, non più ampie di $\frac{1}{4}$ di m. m. col periodo oscillatorio semplice di circa 3^s , comprese fra 23^h , 00^m , 09^s e 23^h , 00^m , 39^s e sulla sola componente NW-SE.

Nella stessa notte del 3 maggio, giunsero due telegrammi da Biancavilla, con i quali si davano notizie di due scosse di terremoto piuttosto forti, ondulatorio-sussultorie, in direzione N-S: la prima avvenuta ad ore 22, 42, la seconda alle 23 circa. Queste due scosse suscitarono un po' di panico nella popolazione.

L'indomani, 4, pervenne un altro telegramma all'Osservatorio, da Belpasso, ed in esso si diceva che colà nella notte ad ore 22^h , 20^m - 22^h , 45^m , e 23^h furono avvertite tre scosse di terremoto ondulatorio - sussultorie, in direzione N-S, di tale intensità, specialmente quella delle 22^h 45^m , da arrecare spavento nella popolazione; da ulteriori informazioni risultò che anche a Belpasso fu avvertita, ma assai leggermente, la scossa delle 20^h , 15^m .

Nulla fu avvertito ad Adernò; a S. Maria di Licodia, chieste notizie al Sindaco, Cav. Michele Leonardi Greco, questi ci rispose che in quel centro abitato ad ore 20, $\frac{1}{4}$ circa, 22, $\frac{3}{4}$ e 23, furono avvertite tre scosse di terremoto ondulatorio in direzione NW-SE che misero in grande preoccupazione gli abitanti, i quali, per misura di prudenza, uscirono allo aperto e vi rimasero per tutta la notte; però non si ebbero a deplorare danni; pochi minuti secondi innanzi della scossa più forte delle 22 $\frac{3}{4}$, un cardellino, dal sonno in cui era immerso, passò, in modo brusco, in uno stato di estrema agitazione, svolazzando per la gabbia, e mentre il padrone si accingeva a ricercare la causa di quella insolita agitazione, sopravvenne la scossa di terremoto.

Da Paternò il sig. Giuseppe Rapisardi, Capo ufficio telegrafico e postale ed incaricato del servizio geodinamico di quel centro abitato, ci scrisse che, verso le 22, $\frac{3}{4}$ alcune persone che si trovavano allo stato di quiete, avvertirono una leggerissima scossa di terremoto, la quale passò inosservata alla coppia di avvisatori sismici Galli-Brassart, ivi impiantati. Invece a Ragalna, piccola borgata posta alla distanza di circa 9 chilometri a NE da Paternò, all'altitudine di m. 750 sul livello del mare, nella notte del 3 maggio furono avvertite tre scosse di terremoto, delle quali la 2^a (quella delle 22 $\frac{3}{4}$) fu la più forte e svegliò la maggior parte

di quei terrazzani, i quali, alquanto spaventati, abbandonarono le case.

Finalmente da Messina ci si fece sapere che, in quella città, nella stessa notte del 3 maggio, ad ore 22, 44 si ebbe da un sismoscopio a verghetta elastica, l'indicazione di una leggerissima scossa.

Il giorno 4 ancora, l'Agenzia Stefani riportò un telegramma da Atene col quale si davano notizie di forti scosse di terremoto avvenute in Grecia nella sera del 3 maggio e che produssero dei gravi danni nella città di Ligodistria, e suoi dintorni, nel dipartimento di sud-ovest del Peloponneso (Messenia).

Questi i fatti brevemente esposti; cerchiamo ora di trovare qualche nesso tra di loro.

Nessun dubbio che la scossetta avvertita da qualche persona a Belpasso, S. Maria di Licodia e forse in qualche altra località, e registrata dal grande sismometrografo dell'Osservatorio di Catania, circa alle 20 $\frac{1}{4}$, sia stata l'eco del forte terremoto avvenuto nella Grecia: infatti esso, oltre di essere stato avvertito e registrato nelle predette località, fu pure registrato dai sismometrografi d'Ischia, Roma e Firenze; inoltre, per notizia gentilmente comunicataci dall'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma, si seppe che a Patrasso (Grecia) la sera del 3 maggio, ad ore 20, 52 (tempo medio di Atene) fu avvertita una scossa di terremoto ondulatorio in direzione E-W, della durata di 2^s, la quale fu più forte a Kiparissia (località più vicina al centro superficiale del terremoto); ora determinata in tempo la differenza di longitudine tra Patrasso e Catania, fatte le dovute correzioni ai tempi in cui avvennero le scosse per ridurli allo stesso meridiano dell'Europa Centrale, tenuto anche conto del tempo impiegato dal terremoto per propagarsi dalla Grecia sino a noi per una distanza di circa 600 chilometri, si venne a constatare in modo sicuro che la commozione tellurica delle 20 $\frac{1}{4}$ dovette essere originata dal forte terremoto scoppiato in località piuttosto lontana da noi, cioè in Grecia.

In quanto alle altre due scosse delle 22 $\frac{3}{4}$ e 23 segnalate da Biancavilla, S. Maria di Licodia, Ragalna, Belpasso ecc., diciamo subito che esse furono affatto locali, giacchè la loro azione si

svolse entro limiti assai ristretti: ed invero, le località maggiormente colpite furono: S. Maria di Licodia, Ragalna, Biancavilla e Belpasso. Ad Adernò, distante appena 3 chilometri e mezzo da Biancavilla, nessuno avvertì il movimento del suolo, nè gli strumenti (una coppia di avvisatori sismici Galli-Brassart) accusarono alcun fenomeno geodinamico; a Paternò fu solamente avvertita da qualche persona, ed assai leggermente, la scossa più forte, quella cioè delle 22 $\frac{3}{4}$ la quale si propagò, a quel che sembra, sino a Messina, dove mise in azione un sismoscopio a verghetta elastica.

Adunque pare che i terremoti della notte del 3 maggio (eccettuato quello delle 20 $\frac{1}{4}$) abbiano avuto il loro centro superficiale in una località assai vicina a S. Maria di Licodia, se non in S. Maria di Licodia stessa, ed abbiano avuto la loro origine dal medesimo focolare sismico da cui irraggiò quello del 14 maggio dell'anno precedente 1898 e che produsse tanti danni nella predetta S. Maria di Licodia, a Biancavilla, Ragalna e Paternò. (1)

Dai fatti superiormente esposti risulta ancora che i fenomeni geodinamici che interessarono la notte del 3 al 4 maggio il fianco di SW dell'Etna, ci stanno a rappresentare un terremoto secondario in rapporto a quello della Grecia. Infatti può avvenire il caso che, il movimento prodotto nella crosta solida del globo da un terremoto proveniente da un focolare sismico, possa provocare il funzionamento di un altro focolare più o meno lontano, che si trova allo stato critico, e dar luogo ad un altro terremoto.

Nel nostro caso il terremoto della Grecia, scoppiato a circa 20^h, $\frac{1}{4}$, sarebbe il terremoto principale, e quello avvenuto da noi alle 22, $\frac{3}{4}$ con la sua replica delle 23^h, sarebbe il terremoto secondario. (2)

Risulta pure che il terremoto della notte del 3 al 4 maggio

(1) Vedi: PROF. A. RICCÒ—*Terremoto del 14 maggio 1898*. Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania—fascicolo LIII-LIV Maggio-Giugno 1898.

(2) Vedi: JOHN MILNE—*Earthquakes ecc.* pag. 248 London 1898 — fourth edition.

(eccettuata la scossa che ci provenne dalla Grecia) ebbe luogo sul fianco di SW dell'Etna un anno dopo di quello scoppiato il 14 maggio del 1898 nella medesima regione. Il fatto della replica dei terremoti, dopo determinati periodi di tempo di 24 ore, di una settimana, di un mese, di un anno, di 10 anni, di un secolo ecc. ecc. è talmente radicata nella mente popolare che, dopo qualche forte scossa, tutti ne attendono il ritorno e prendono le dovute precauzioni per attenuare i danni e salvare la vita. Non sono rari i casi di simil genere nella storia, e qui non è il luogo di farne la enumerazione; però noi rivolgiamo più facilmente la nostra attenzione a quei pochi che in certo qual modo confermerebbero il nostro pregiudizio, senza tenere conto di moltissimi altri che lo contraddirebbero.

Finalmente rileviamo che nei dintorni di S. Maria di Licodia, o nel centro abitato stesso, pare esista un focolare sismico speciale: il terremoto del 14 maggio del 1898 e quello del 3 maggio del 1899 confermerebbero questa ipotesi: aspettiamo però altre occasioni per dileguare qualsiasi dubbio su questa supposizione e noi non mancheremo di tenere informata questa onorevole Accademia di Scienze Naturali.

DOTTORI A. MOTTA COCO E S. DRAGO — REPERTO EMATOLOGICO IN UN CASO DI SCORBUTO—CONTRIBUTO ALLA GENESI DELLA COAGULAZIONE DEL SANGUE. (*Nota riassuntiva*).

Le incertezze che sin oggi persistono sull'etiologia dello scorbuto, come appare dalle ricerche contraddittorie che si sono succedute su tale argomento (Klebs, Quinke, Watson, Cheyne, Demme, Virchow, Koch, Villemin, Hatteile, Uskow, Wexjuschski, Bissonier, Guarnieri, Vassale, Tizzoni e Giovannini, Murri, Kucher, Desperieres, Eisemann, Echtius, L. Petrone ecc.) (1) hanno un riscontro nei rari reperti anatomo-patologici che si possiedono su questo processo morboso.

D'altra parte, le importanti innovazioni portate nella tecni-

(1) Riportati nel Trattato di Patologia di Charcot e Bouchard.

ca ematologica dalle geniali ricerche del prof. A. Petrone, consigliano di ripetere l'esame del sangue in quelle malattie ove pare che questo tessuto debba essere più o meno profondamente alterato, allo scopo di confermare o modificare, adottando i nuovi mezzi d'indagine, quanto sin'oggi si è venuto affermando sullo stato del sangue in questo o quel processo morboso.

Per tali ragioni abbiamo creduto non privo d'interesse praticare alcune ricerche sul sangue di un' ammalata di scorbutto venuta al nostro esame.

Riassumiamo in breve la storia clinica.

N. N. casalinga, di anni 50, celibe. Per quanto riguarda i dati anamnestici, l'inferma assicura di non aver mai sofferto malattie, meno qualche febbre intestinale. Le sofferenze attuali datano da circa un mese e s'iniziarono con stanchezza e debolezza generale, sensazioni dolorose agli arti superiori ed inferiori e bisogno continuo di dormire. Contemporaneamente l'inferma notò un gemizio continuo di sangue dalla bocca e nei giorni successivi ematuria e macchie emorragiche nell'ambito cutaneo. Chiamato il medico; questi potè constatare: aspetto generale scaduto, espressione triste, occhi languidi, labbra livide, pelle pallida e cosparsa di macchie brune più o meno estese. All'esame del cavo orale si notò; flogosi emorragica delle gengive, il cui margine presentavasi di un colorito rosso-azzurro oscuro, tumefatto e scollato dalla superficie dentaria, dolente ed abbondantemente sanguinante; ulcerazioni poco estese alla faccia gengivale posteriore, anch'esse sanguinanti. Richiamò pure l'attenzione la presenza di moltissimi stravasi sottocutanei diffusi specialmente ai popliti, di colorito bruno-nero, nonchè un'imponente ematuria che più di ogni altro dava da pensare ai parenti.

L'esame dell'urina, a prescindere dalla presenza del sangue, fece notare un'abbondante quantità di albumina, una densità 1040 e poi normali la potassa e l'acido fosforico, aumentati l'acido urico e gli urati, diminuita l'urea.

Polso piccolo, debole, raro; respirazione 28 al m.^p; temperatura 37° 9 sino al 22° giorno di malattia, 39° negli ultimi tre giorni — L'ammalata morì il 22 Settembre 1898.

Facendo ora riserbo sulla diagnosi della malattia, sopra cui

ritorneremo in seguito, riassumiamo in breve quanto abbiamo ottenuto dall'esame del sangue.

Aspetto — Appariva di colorito bianco-roseo, e colpiva a prima giunta la sua fluidità.

Coagulazione — Questa s'iniziava circa 5 m.^s dall'uscita del sangue dai vasi e si completava dopo 7 m.^s circa; il giorno avanti la morte il sangue coagulò completamente in 3 m.^s.

Estraendo il sangue in liquido iodo-iodurato isotonico la coagulazione si protraeva sino a due ore e mezza circa dall'estrazione.

Isotonia — L'abbiamo studiata con la soluzione iodo-iodurata Lugol, fondandoci sulle ricerche del prof. A. Petrone e sui risultati degli studî d'isotonia con il liquido di Lugol a cui uno di noi (Drago) (1) è pervenuto dopo una serie di ricerche che recentemente ha rese di pubblica ragione.

Abbiamo potuto stabilire che l'isotonia del sangue della nostra inferma era eguale ad una comune soluzione Lugol a cui bisognava aggiungere da 5-7 centigr. di iodo.

Numero dei globuli rossi, dei leucociti e delle piastrine — Ci siamo serviti per queste ricerche sulle emasie e sui leucociti del liquido di Lugol isotonico e dell'apparecchio Thoma-Zeiss, e per le piastrine della soluzione osmica all'uopo indicata.

Abbiamo ottenuto i seguenti risultati: Globuli rossi 417000 per mmc. (un dodicesimo circa dalla media normale); gl. bianchi 1.160000 per mmc: rapporto tra i primi e i secondi 0,36:1. Le piastrine le trovammo diminuite, e press'a poco nella proporzione di una sopra quaranta emasie (2).

(1) S. DRAGO — *Un altro mestruo per valutare l'isotonia dei corpuscoli rossi dell'uomo e di altri mammiferi in condizioni fisiologiche* — Riforma Medica — Luglio—1899.

(2) A questo proposito dobbiamo far rilevare che il prof. A. Petrone è stato il primo, sin dal 1896 (R. Accademia medico-chirurgica di Napoli 4^a Serie Nuova N. 3. 1896) ad estrarre il sangue dal vivo nel liquido di Lugol, e questo metodo non solo gli permise di veder meglio e confermare ciò che aveva scoperto sull'intima struttura dell'emasia, ma aveva anche il vantaggio di conservare nel modo più perfetto tutti gli elementi morfologici del sangue; perciò sin da 3

Alterazioni degli elementi morfologici del sangue — In quanto alla dimensione dei globuli rossi ne abbiamo notati del diametro di 7-8; 4, 5-5; 2, 5-4 μ . Fermò sempre la nostra attenzione il fatto di vedere conservate bene le emasie di 4, 5-5 μ con l'ordinaria soluzione Lugol, mentre le più grosse e meno i globulini per conservarsi e per mostrare il nucleo e la struttura intima del globulo avevano bisogno di una soluzione iodo-iodurata più concentrata.

Volendo studiare il chimismo del nucleo e precisamente il ferro contenutovi, consigliati all'uopo dal nostro Maestro, ci siamo serviti di qualcuno dei suoi mezzi indicati per tali ricerche. Estruendo il sangue in liquido iodo-iodurato isotonico, non potemmo apprezzare nitidamente il colorito verde-smeraldo del nucleo, dovuto, com'è noto, al protoioduro di ferro idrato che si forma, e che si rileva benissimo in un sangue normale. Trattando il sangue con ferro-cianuro di potassio (10:100), rilevammo il nucleo del corpuscolo rosso tinto leggermente in bleu; con l'acido gallico (1:100), con l'acido tannico (1:150) le reazioni del nucleo erano poco visibili e dalle colorazioni che esso assumeva poteva dedursi quanto esse fossero deboli.

In quanto riguarda la forma delle emasie ne notammo parecchie disposte a pile e più volte ci apparve il fenomeno dello agglomeramento corpuscolare.

Leucociti — Cercammo stabilire le diverse proporzioni di ciascuna varietà ed ottenemmo i seguenti risultati: rari globuli bianchi eosinofili, pochi con granuli basofili δ ; un discreto numero con granulazioni neutrofile, tanto a nucleo polimorfo che polinu-

anni egli ed i suoi scolari si avvalgono di questo metodo, anche per la enumerazione dei globuli rossi, i quali, ben conservati, spiccano di più per la forte colorazione gialla.

Non saremmo ritornati su questo ricordo storico se recentemente l'Hayem non avesse proposto (Società Biologica di Parigi—15 Aprile 1899) un nuovo liquido per la numerazione dei globuli rossi, in cui senza dubbio la parte principale e più importante è rappresentata dalla soluzione iodo-iodurata, che nell'Istituto Petrone si adopera da 3 anni e con gran vantaggio su tutti gli altri liquidi conosciuti, compreso anche l'ultimo dell'illustre ematologo francese.

cleati, ed un numero stragrande di elementi a grosso nucleo, con poco protoplasma e sforniti di granulazioni.

Sempre—sino ad un giorno pria della morte—ci sorprese l'integrità assoluta di tutti i leucociti. Dobbiamo ripetere che in queste ricerche ci giovammo con gran vantaggio della soluzione isotonica iodo-iodurata.

Piastrine—La costituzione di questi elementi era sempre conservata, e le rare alterazioni che qualche volta ci fu dato di apprezzare, l'attribuimmo ad imperfetta applicazione della tecnica, essendo ben noto come gli ematoblasti facilmente e rapidamente si deformino, se non si osservano rigorosamente le norme proposte per tali indagini.

Coagulazione — Esponemmo precedentemente i nostri risultati su questo proposito, e ci siamo riserbati ora la interpretazione, dopo aver riferito le osservazioni su tutti gli elementi del sangue.

La dottrina di Schmidt (1) sarebbe a prima giunta la più adatta per interpretare i risultati da noi avuti sulla coagulazione; ma essa si dimostra insufficiente allo scopo, quando si considera che i leucociti rimangono inalterati in massima parte. Anche non adoperando il liquido iodo-iodurato isotonico che conserva benissimo i leucociti e ritarda molto la coagulazione, ma estraendo il sangue senza mestruo, la coagulazione avviene prestissimo e l'esame microscopico del coagulo non fa apprezzare alterazioni dei globuli bianchi, laddove le emasie si presentano per buona parte ridotte ad ombre.

Il Bizzozero (2) e l'Hayem (3) hanno sostenuto che la coagulazione dipende dalle piastrine, in guisa che stabiliscono che il fenomeno è direttamente proporzionale al numero ed alle alterazioni degli ematoblasti.

Secondo questi due autorevoli osservatori, un sangue più ricco di piastrine dovrebbe coagulare molto prima di un altro che

(1) A. SCHMIDT—Die Lehre von den fermentativen Gerinnungserscheinungen in den eiweissartigen thierischen Körperflüssigkeiten—Derpat Mattieusen 1877.

(2) BIZZOZERO — *Di un nuovo elemento morfologico del sangue* ecc. Milano 1883.

(3) HAYEM -- Riportato dal Bizzozero.

ne sia povero, e perciò nel nostro caso, avrebbe dovuto risultare un ritardo notevole nella coagulazione, essendosi al reperto trovata una diminuzione notevole delle piastrine. Ma i fatti non hanno corrisposto, perchè invece la coagulazione s'inziava presto ed una si completò in 3 m^s. Sebbene non avessimo altre osservazioni in proposito, fondandoci sul caso presente, ci crediamo autorizzati di confermare i risultati del nostro prof. Petrone (1) che, cioè, la coagulazione può verificarsi ugualmente ed in un tempo molto breve anche quando il sangue non contenga un numero stragrande di ematoblasti, o se questi, pur contenuti in quantità normali o al di sotto, non presentino notevoli alterazioni.

Non può dirsi lo stesso dell'influenza che esercitano le emasie, perchè, confermando gli studi del Petrone, abbiamo visto che, sino a quando i corpuscoli rossi si conservano, la coagulazione non si verifica, mentre il fenomeno s'inizia e rapidamente si completa se finisce l'integrità dei corpuscoli rossi. Estraeendo il sangue senza mestruo, l'osservazione faceva rilevare un'imponente emolisi, ed allora la coagulazione era rapidissima; se il sangue si estraeva in liquido iodo-iodurato a diversa concentrazione, la coagulazione si ritardava più o meno a secondo che erano in maggiore o minore quantità alterate le emasie; estraendo il sangue in liquido di Lugol isotonico la notammo lentissima, ed allora la massima parte dei globuli rossi erano integri, e pochi, i più grossi o i marginali, disfatti.

Riferendoci alla diagnosi della malattia della nostra inferma, se si dovesse far calcolo soltanto dei reperti del sangue, parrebbe che si trattasse di leucemia.

Ma prescindendo pure dal sesso, dall'età, dalle condizioni di vita, etc, che nel nostro caso, seguendo le idee del Vehsemeyer (2) dovrebbero far escludere quella diagnosi, sta di fatto che la leu-

(1) A. PETRONE—Atti della R. Accademia Medico-Chirurgica di Napoli. Anno L. Nuova Serie N. 1. — *Sulla coagulazione del sangue* — Morgagni — Milano 1897.

(2) VEHSEMEYER—LXVI^o Congresso di Medici e Naturalisti tedeschi, 1894.

cemia acuta è abbastanza rara (Eichorst) (1) e persino nei casi sin' ora conosciuti si resta in dubbio per parecchi se si tratti di una vera infezione con sintomi leucemici o piuttosto di una leucemia o di un' affezione analoga alla leucemia.

Ma v' ha di più. Nella nostra inferma mancavano le note della tumefazione della milza, del fegato e delle ghiandole linfatiche; e la dolentia delle ossa, che poteva riferirsi ad alterazioni del midollo delle ossa, ci sembrò più giusto interpretarla come l' effetto dell' anemia scorbutica determinata, oltre che da altro, dall' influenza nociva che la malattia esercita sulla nutrizione generale.

Invece nell' inferma di cui ci occupiamo richiamavano l' attenzione due segni positivi di grande importanza per la diagnosi di scorbutico, cioè, le emorragie spontanee e le alterazioni gengivali — In rapporto poi al reperto del sangue, non abbiamo trovato un aumento di leucociti eosinofili, i cristalli allungati, i corpuscoli rifrangenti, granuli ed emasie nucleate che non sogliono mancare nel sangue leucemico.

Ritenuta adunque la diagnosi di scorbutico, l' imponente iperleucocitosi rilevata, quale valore poteva avere? L' aumento dei globuli bianchi è stato osservato nello scorbutico e, secondo noi, questo fatto è in favore della genesi infettiva del morbo. Ciò anche in analogia a quanto si è constatato in quasi tutti i processi infettivi, e per le modalità con cui osservammo il fenomeno nella nostra inferma, paragonabile a quanto uno di noi (Motta-Coco) (2) ebbe campo di notare nell' infezione generale da diplococco. Se la nostra non fosse un' osservazione isolata, se lo stesso fatto fosse stato rilevato da altri, ci saremmo avvicinati di molto, anche indirettamente, a coloro che fanno dello scorbutico una malattia infettiva; ma una sola osservazione non ci autorizza ad avanzare un' ipotesi; ed è desiderabile che ulteriori osservazioni di altri e nostre potessero affermare questo o quel concetto.

(1) EICHORST—Riportato da K. Hiitze — Deut-Arch. f. Klin. Med. Bd. 53, H. 3. u. 4—1894.

(2) A. MOTTA-COCO — Riforma Medica, 1898.

Da quanto abbiamo ottenuto si ricavano le seguenti conclusioni :

I. La resistenza del sangue è notevolmente diminuita nella nostra inferma : il suo valore isotonico corrisponde ad un' ordinaria soluzione iodo-iodurata Lugol, a cui bisogna aggiungere da 5-7 centigr. di iodo.

II. Il numero delle emasie e delle piastrine scende di molto dalla media normale ; i leucociti sono notevolmente aumentati ; il rapporto tra i globuli bianchi e i rossi è di 1:0.36 , tra le emasie e le piastrine di 40:1.

III. La quantità di ferro contenuta nel nucleo dell' emasia appare diminuita.

IV. Sino a quando i corpuscoli rossi si conservano integri non havvi coagulazione del sangue : questo fenomeno s' inizia e rapidamente si completa tutte le volte che si verifica imponente emolisi. Nel nostro caso il sangue impiegava per coagulare 7 m^s ed il fenomeno s' iniziava dopo 5 m^s : questo fatto corrispondeva alle solenni alterazioni delle emasie.

F. EREDIA — TEMPERATURE DI CATANIA E DELL'ETNA OTTENUTE COL METODO DELLE DIFFERENZE.

Siccome abbiamo già sette anni di osservazioni meteorologiche fatte all'Osservatorio di Catania ed all'Osservatorio Etneo, ora è possibile avere una serie sufficiente di confronti di temperatura, onde ricavare col metodo delle differenze le medie per Catania fondandosi sulle medie di 23 anni d' osservazioni in Riposto ; poi valersi di queste medie di Catania per ottenere, pure col metodo delle differenze, quelle dell'Osservatorio Etneo, malgrado i vuoti che presentano le osservazioni meteorologiche fatte lassù.

Quindi per consiglio del Direttore dell'Osservatorio di Catania, Prof. A. Riccò, ho ripresa la determinazione delle dette medie di temperature e poichè ora i dati più completi, perchè estesi ad un più lungo periodo, lo meritavano, ho regolarizzato le differenze e le medie col metodo di Bessel, per far scomparire le irregolarità accidentali.

Ho tenuto conto in questo lavoro solamente delle osservazioni dirette che abbracciano il periodo di 7 anni 1892-98.

Poichè, per la regolarità che generalmente hanno all'osservatorio Etneo i fenomeni meteorologici, e specialmente per la ristrettezza della oscillazione diurna, l'andamento e la media diurna possono essere sufficientemente determinate con osservazioni triorarie, così ho aggiunto alle temperature osservate dalle 6^h alle 21^h, le temperature delle 0^h e 3^h, applicando alla temperatura delle 6^h, le differenze triorarie per oscillazione diurna tratte dallo studio triorario del registratore fatto dai Proff. A. Riccò e G. Saija. (1)

Nella tabella N. 1 sono date le temperature medie mensili dell'Osservatorio Etneo, colla indicazione del numero complessivo di giorni in ogni mese e degli anni in cui ebbero luogo, e sono confrontate coi corrispondenti valori di Catania, ottenuti facendo le medie degli stessi giorni di osservazioni all'Osservatorio Etneo.

Le differenze medie mensili trovate fra la temperatura dell'Osservatorio Etneo e quella di Catania sono state regolarizzate e pesate colla formola:

$$\Delta = 17,45 + 0,56 \text{ sen } h - 0,62 \text{ cos } h \\ - 0,35 \text{ sen } 2h + 0,22 \text{ cos } 2h$$

In una nota precedente (2) si fece per ogni mese, per ogni stagione e per ogni anno del periodo 1892-97 la differenza tra la temperatura media di Catania e la corrispondente, ottenuta allo stesso modo, per l'Osservatorio di Riposto; quindi si determinò la media delle differenze per i sei anni; si regolarizzò l'andamento dei risultanti valori per i vari mesi dell'anno con una costruzione grafica; e queste differenze regolarizzate si applicarono alle temperature medie mensili di Riposto per i 22 anni

(1) A. RICCÒ e G. SAJA — *Saggio di Meteorologia dell' Etna*—Annali Ufficio centrale di Meteorologia e Geodinamica, Vol. XVII. Parte I. 1895.

(2) Prof. A. RICCÒ e F. EREDIA — *Temperatura media dell' Osservatorio di Catania e dell' Etna ec.* Bollettino dell' Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania—Fascicolo LV, Novembre 1898.

deducendo così le temperature medie mensili di Catania per 22 anni.

Ora ho ripreso le differenze tra le medie corrispondenti di Catania e di Riposto pel periodo 1892-97, ho aggiunto le differenze relative all'anno meteorologico 1898 ed ho regolarizzato le differenze finali usando la formola :

$$\Delta = 0,70 + 0,11 \text{ sen } h + 0,46 \text{ cos } h \\ - 0,15 \text{ sen } 2h - 0,25 \text{ cos } 2h$$

Le temperature medie mensili di Riposto del periodo 1875-98 le ho regolarizzate adoperando la formola Besselliana dove M è l'arco corrispondente al mezzo del mese essendo l'anno rappresentato dalla circonferenza ;

$$T = 18,2 - 5,393 \text{ sen } (299^\circ . 14' + M) \\ + 0,022 \text{ sen } (194^\circ . 2' + 2M) \\ - 0,155 \text{ sen } (273^\circ . 1' + 3M)$$

a queste medie temperature così ottenute ho applicato le differenze regolarizzate Riposto-Catania e si sono ottenute le temperature medie di Catania pel periodo 1875-98; a queste ultime ho applicato le differenze Osservatorio Etneo-Catania, regolarizzate e pesate come sopra si è detto, e si sono avute le temperature medie mensili per l'Osservatorio Etneo. Da queste si sono ottenute le medie delle stagioni e dell'anno, facendo i relativi aggruppamenti. (Vedasi la seguente tabella).

TAVOLA I.
Temperature.

MESI	ANNI	Giorni di osservazione	Osservatorio Etneo medie osservate	Osservatorio di Catania corrispondenti valori	E-C osservata	E-C calcolata
Gennaio . . .	1894-95-97-98	19	-6° 7	+10° 4	-17° 1	-16° 7
Febbraio . . .	94-96-97	14	-5. 3	10. 4	-15. 7	-16. 2
Marzo	94-95-96-97-98	21	-3. 5	12. 9	-16. 4	-16. 3
Aprile	94-95-97-98	15	-1. 7	15. 4	-17. 1	-17. 4
Maggio. . . .	94-95-96-97-98	38	-0. 5	17. 6	-18. 1	-17. 8
Giugno. . . .	93-94-95-96-97-98	80	+5. 1	23. 0	-17. 9	-18. 0
Luglio	93-94-95-96-97-98	101	+8. 5	26. 9	-18. 4	-18. 3
Agosto	92-93-94-95-96-97-98	99	+8. 0	25. 7	-17. 6	-18. 1
Settembre. . .	92-93-94-95-96-97-98	105	+5. 3	23. 8	-18. 5	-17. 8
Ottobre	92-93-94-95-97-98	31	+2. 8	20. 2	-17. 4	-17. 7
Novembre. . .	93-94-96-97-68	29	-2. 7	15. 0	-17. 7	-17. 6
Dicembre . . .	93-96-98	9	-5. 8	11. 2	-17. 0	-17. 4
Iuverno . . . .	. . . . .	42	-5. 9	10. 7	-16. 6	-16. 8
Primavera. . .	. . . . .	74	-1. 9	15. 3	-17. 2	-17. 2
Estate . . . .	. . . . .	280	+7. 2	25. 2	-18. 0	-18. 1
Autunno . . . .	. . . . .	165	+1. 8	19. 6	-17. 9	-17. 7
Anno . . . .	. . . . .	561	+0. 3	+17. 7	-17. 4	-17. 4

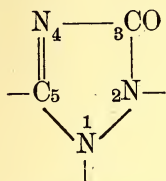
TAVOLA II.

Temperature.

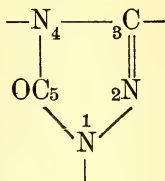
MESI	Differenze Riposto-Catania medie 1892-98		Medie per Riposto 1875-98		Medie per Catania		Osservatorio Etneo medie calcolate
	osservate	calcolate	osservate	calcolate	1892-98	1875-98	
Gennaio	1 ^o .3	1 ^o .0	11 ^o .2	11 ^o .3	9 ^o .8	10 ^o .3	—6 ^o .4
Febbraio.	1. 0	1. 0	11. 9	12. 1	10. 7	11. 1	—5. 1
Marzo	1. 0	0. 9	13. 3	13. 6	12. 4	12. 7	—3. 6
Aprile	1. 0	0. 9	15. 9	15. 7	14. 4	14. 8	—2. 6
Maggio	0. 9	0. 7	18. 9	18. 8	18. 0	18. 1	+0. 3
Giugno	0. 1	0. 4	22. 6	22. 7	22. 7	22. 3	+4. 3
Luglio	—0. 5	—0. 2	25. 8	25. 5	26. 5	25. 7	+7. 4
Agosto	0. 2	0. 0	26. 4	26. 1	25. 9	26. 1	+8. 0
Settembre	0. 3	0. 5	24. 0	24. 1	24. 3	23. 6	+5. 8
Ottobre	0. 8	0. 9	20. 1	20. 2	20. 0	19. 3	+1. 6
Novembre	1. 3	1. 0	15. 9	15. 7	15. 4	14. 7	—2. 9
Dicembre	0. 9	1. 0	12. 5	12. 4	11. 8	11. 4	—6. 0
Inverno	1. 1	1. 0	11. 9	11. 9	10. 8	10. 9	—5. 9
Primavera	1. 0	0. 8	16. 0	16. 0	14. 9	15. 2	—2. 0
Estate	—0. 1	0. 1	24. 9	24. 8	25. 0	24. 7	+6. 6
Autunno.	0. 7	0. 8	20. 0	20. 0	19. 9	19. 2	+1. 5
Anno.	0. 7	0. 7	18. 2	18. 2	17. 6	17. 6	+0. 2

A. ANDREOCCI E V. MANNINO. — SOPRA ALCUNI COMPOSTI OSSIGENATI DEL PIRRODIAZOLO.

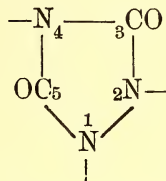
Come è noto i pirrodiazoloni e gli urazoli (1)



pirrodiazoloni 3

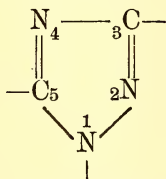


pirrodiazoloni 5



urazoli

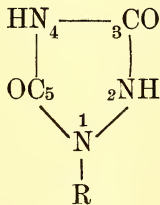
per azione del pentasolfuro di fosforo si riducono in pirrodiazoli



con eliminazione di uno o due atomi d'ossigeno e talvolta perdita dei radicali alcoolici, che non sono attaccati direttamente ai carboni 3 e 5. Anche i pirrazoloni analogamente danno i pirrazoli.

L'azione riducente del pentasolfuro fu da uno di noi (2) ritenuta molto complessa, probabilmente dovuta o ai fosfuri d'idrogeno, od ai prodotti fosforosi, oppure all'idrogeno solforato, che si formano per reazioni secondarie.

Recentemente il Prof. G. Pellizzari e il Sig. A. A. Ferro (3), moderando l'azione del pentasolfuro, hanno potuto ottenere dagli alchilurazoli

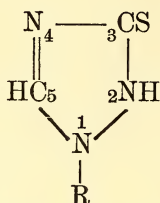


(1) Preferiamo assegnare a questi composti la forma carbonilica, non ritenendo meno probabile quella ossidrillica.

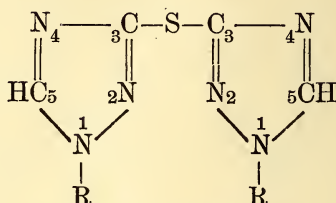
(2) A. ANDREOCCI — *Ricerche eseguite nell'Istituto Chimico di Roma* — anno 1891-92, pag. 402.

(3) *Gazzetta Chimica Italiana*, anno XXVIII, parte 2^a, pag. 540.

dei composti solforati assai interessanti perchè rappresentano i prodotti intermedi della riduzione; essi sono indicati dai seguenti schemi :



alchil3-solfo-pirro diazoli



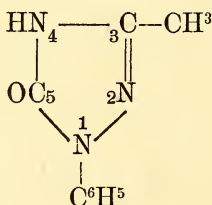
solfobisalchil-pirro diazoli

Inoltre hanno cercato di spiegare il meccanismo della reazione del pentasolfuro, tentando di ridurre alcuni di questi composti solforati in pirrodiazoli, sia per azione dell' idrogeno solforato, come per quella del solfuro ammonico; ma non arrivarono ad ottenere neppure una traccia del corrispondente pirrodiazolo.

Infine trovarono che usando il trisolfuro in luogo del pentasolfuro, a parità di condizioni, la reazione non procede più sollecitamente, nè dà maggior rendimento.

Quindi, da queste ultime esperienze sarebbero venuti alla conclusione: che nè l' idrogeno solforato, nè il solfuro fosforoso, sembrano agevolare per le sostanze sperimentate, l' azione riducente del pentasolfuro.

Ora noi abbiamo voluto provare sopra il fenil(1)metil(3)pirrodiazolone(5)

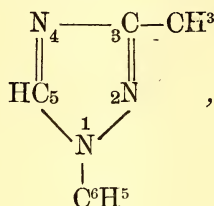


l' azione dei fosfuri d' idrogeno, che si generano nella scomposizione dell'acido fosforoso per opera del calore, al fine di poter dimostrare se l'azione riducente del pentasolfuro può essere, o no, dovuta ai fosfuri d' idrogeno.

Molte sono state le nostre prove; abbiamo aumentato la quantità dell'acido fosforoso, da parti uguali al triplo, variata

la temperatura di riscaldamento, da 180° a 300°, e la durata dell'operazione, da poche ore a 18.

Quantunque si ottenesse coll'acido fosforoso una massa fusa omogenea e si avesse sempre un notevole sviluppo di fosforo di idrogeno, pure non abbiamo mai potuto ottenere una quantità sufficiente di fenil(1)metil(3)pirrodiazolo



da permetterci la sua sicura identificazione.

Si formano sempre tracce di un composto che rassomiglia, per le proprietà basiche e per la solubilità nei solventi, al fenilmetilpirrodiazolo, ma perchè inquinato da altre sostanze, non si è potuto caratterizzare nè col punto di fusione nè col composto mercurico.

Quando non si è prolungato molto il riscaldamento, oppure aumentata notevolmente la temperatura, si riottiene una gran parte di fenilmetilpirrodiazolone inalterato.

Abbiamo voluto tentare sullo stesso fenilmetilpirrodiazolone l'azione del fosforo ordinario per vedere, se al pari dei suoi solfuri, fosse capace di eliminarne l'ossigeno.

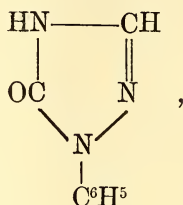
Si è riscaldato in atmosfera d'anidride carbonica secca, sopra e sotto i 200°, il fosforo sul primo non sembra sciogliersi nella sostanza fusa e si raccoglie liquido in fondo, poi i suoi vapori si sprigionano lentamente dalla massa ed infine in gran parte si trasforma nella modificazione rossa.

Anche da questa esperienza non abbiamo potuto stabilire la formazione del fenilmetilpirrodiazolo, quantunque si riuscisse a separare una piccola porzione, aventi i caratteri basici dei pirrodiazoli, ma oleosa.

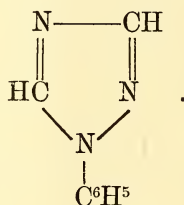
Da ciò deduciamo che l'ossigeno dei pirrodiazoloni(5) con molta difficoltà potrà essere eliminato direttamente dall'acido fosforoso, dai fosfuri d'idrogeno e dal fosforo in condizioni simili

a quelli per le quali si effettua tale eliminazione col pentasolfuro di fosforo.

Da alcune esperienze fatte da uno di noi (1) sull'azione dei cloruri e dell'ossicloruro di fosforo, specialmente sul fenil(1)pirrodiazolone(5).



rileviamo che anche i cloruri di fosforo si comportano da riducenti come i solfuri di fosforo, poichè si ottenne fra i prodotti principali della reazione il fenilpirrodiazolo



Infatti riscaldando il fenilpirrodiazolone con tricloruro di fosforo in tubi chiusi a 180° si ottengono, oltre il fenil(1)cloro(5)pirrodiazolo

$\left. \begin{array}{l} \text{C}^6\text{H}^5 \text{ (1)} \\ \text{H} \text{ (3)} \\ \text{Cl} \text{ (5)} \end{array} \right\} \text{C}^2\text{N}^3$ e l'anidride $\text{C}^{16}\text{H}^{12}\text{ON}^6$, anche il fenil-

$\left. \begin{array}{l} \text{C}^6\text{H}^5 \text{ (1)} \\ \text{H} \text{ (3)} \\ \text{H} \text{ (5)} \end{array} \right\} \text{C}^2\text{N}^3$ pirrodiazolo.

Da ciò risulta che il tricloruro in tale reazione ha agito da sostituyente, da disidratante e da riducente. Non solo, ma riscaldando il fenilpirrodiazolone con miscuglio di pentacloruro e ossicloruro di fosforo fra 180° e 200°, si ottenne fra i prodotti prin-

(1) A. ANDREOCCI — *Rendiconti Accademia dei Lincei*, vol. VI, primo semestre 1897, pag. 114 e 217.

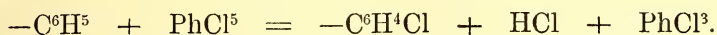
cipali oltre il clorofenil(1)cloro(5)pirrodiazolo C^2N^3 $\left\{ \begin{array}{l} C^6H^4Cl \quad (1) \\ H \quad (3) \\ Cl \quad (5) \end{array} \right.$, il

fenil(1)cloro(5)pirrodiazolo C^2N^3 $\left\{ \begin{array}{l} C^6H^5 \quad (1) \\ H \quad (3) \\ Cl \quad (5) \end{array} \right.$ ed il prodotto clorurato

anidridico $C^{16}H^{14}ClN^6O$, anche il fenilpirrodiazolo C^2N^3 $\left\{ \begin{array}{l} C^6H^5 \quad (1) \\ H \quad (3) \\ H \quad (5) \end{array} \right.$

e il clorofenilpirrodiazolo C^2N^3 $\left\{ \begin{array}{l} C^6H^4Cl \quad (1) \\ H \quad (3) \\ H \quad (5) \end{array} \right.$.

La formazione di queste due ultime sostanze è dovuta certamente al tricloruro di fosforo, che si genera dal pentacloruro, per l'azione clorurante (1) che questo esercita sul fenile:



Il pentacloruro di fosforo nelle condizioni sovraccennate agisce dunque da clorurante, da sostituyente, da disidratante ed in fine da riducente.

Invece quando si riscalda il fenil(1)pirrodiazolone con ossicloruro di fosforo a 200° si formano soltanto il fenil(1)cloro(5)pirrodiazolo e l'anidride $C^{16}H^{12}ON^6$, perchè l'ossicloruro si comporta solo da sostituyente e da disidratante.

Da queste esperienze risulta che dal fenilpirrodiazolone per opera dei cloruri di fosforo, si genera il fenilpirrodiazolo, quando è presente il tricloruro di fosforo, o questo si forma per reazione secondaria dal pentacloruro; mentre quando s'impiega il solo ossicloruro di fosforo, che pel suo modo di reagire non dà luogo alla formazione di composti fosforosi, non apparisce il fenilpirrodiazolo. Quindi tale riduzione deve attribuirsi essenzialmente ai prodotti fosforosi.

In seguito alle nostre esperienze, per le quali abbiamo dimo-

(1) Il pentacloruro di fosforo si comporta preponderatamente da clorurante sul fenile del composto pirrodiazolonico, quando si riscalda in recipiente aperto a 150°, infatti per $\frac{2}{3}$ circa si trasforma in tricloruro (loco citato).

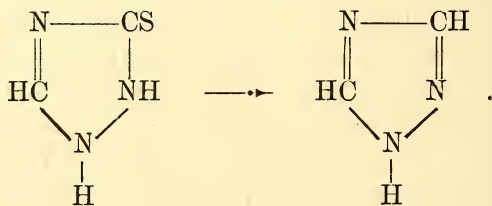
strato essere molto difficile che l'acido fosforoso e i fosfuri di idrogeno possono direttamente eliminare l'ossigeno dai pirrodiazoloni, possiamo ritenere che la riduzione effettuata dal cloruro fosforoso si eserciti non direttamente sul pirrodiazolone, ma sul composto clorurato che rappresenterebbe il termine intermedio del passaggio del pirrodiazolone a pirrodiazolo.

Ora ci sembra che il comportamento dei solfuri di fosforo, sopra i composti ossigenati del pirrodiazolo, debba essere del tutto analogo a quello dei cloruri di fosforo sopra i pirrodiazoloni; in entrambe le reazioni si formano dei prodotti intermedi o solforati o clorurati.

I prodotti clorurati sono come abbiamo detto, ridotti dai composti fosforosi; e probabilmente così potrà avvenire per quelli solforati.

Però, se non abbiamo ancora fatti che ci dimostrano l'eliminazione dello zolfo per opera dei prodotti fosforosi, possiamo ritenere che l'atomo di zolfo non è come l'ossigeno così tenacemente saldato al nucleo pirrodiazolico, poichè può eliminarlo anche un semplice processo d'ossidazione.

Infatti Freund (1) dal 3-tiopirrodiazolo per azione dell'acqua ossigenata ottenne come prodotto finale il pirrodiazolo

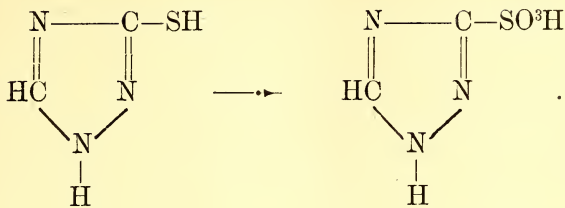


L'eliminazione poi dello zolfo per ossidazione, si può spiegare col carattere elettronegativo del nucleo pirrodiazolico (2), infatti il prodotto solforato agendo sotto la tautomera forma sol-

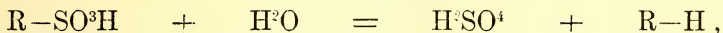
(1) FREUND — *Berichte*, vol. XXIX, pag. 1483.

(2) A. ANDREOCCI — *Il pirrodiazolo 2.4 ed i suoi derivati* — Memorie della Società di Scienze (detta dei XL) Serie 3^a, Volume XI, Capitolo VI. — *Relazioni del pirrodiazolo 2.4 col benzolo ecc.*

fidrilica, dovrebbe in definitiva condurre ad un acido solfonico



Ora siccome i carboacidi del pirrodiazolo sono poco stabili, tanto che si decompongono al punto di fusione (analogamente agli acidi benzolcarbonici contenenti più gruppi sostituenti elettronegativi) così facilmente si deve staccare il gruppo solfonico forse per opera di una molecola d'acqua



e generarsi il pirrodiazolo (1).

Dott. P. BERTOLO—SOPRA LA REAZIONE DELLA SANTONINA E DELLE DESMOTROPOSANTONINE COL CLORURO FERRICO. (*Nota preliminare*).

È noto che la Santonina quando viene riscaldata con acido solforico ed acqua, produce, per aggiunta di cloruro ferrico una colorazione violetta (2), presso a poco simile a quella che danno la maggior parte dei composti aventi l'ossidrile fenico.

Dietro la conoscenza delle *desmotroposantonine* ottenute dal Prof. Andreocci (3) e specialmente dietro la conoscenza della *levo-*

(1) Ciò sarebbe analogo al comportamento degli acidi benzolsolfonici contenenti più gruppi sostituenti elettronegativi (come il bromo, il fluoro ed il residuo nitro) che per opera degli elementi dell'acqua, specialmente quando si riscaldano coll'acido cloridrico, perdono allo stato di acido solforico il gruppo solfonico.

(2) DAVID LINDO—*Journal de Pharmacie et de Chemie*. Vol. XXVII, pag. 491.

(3) A. ANDREOCCI — *Atti della R. Acc. dei Lincei*. Classe scienze fisiche ecc. Serie 5^a vol. II. Anno CCXCIII.

desmotroposantonina ottenuta dallo stesso e da me (1) per azione dell'acido solforico diluito sulla santonina, ad una temperatura sotto i 100°, ho pensato che la colorazione violetta prodotta dal cloruro ferrico sulla santonina in presenza di acido solforico ed acqua, fosse dovuta appunto alla formazione della levodesmotroposantonina, che quasi nelle medesime condizioni si forma, e che contiene, come abbiamo dimostrato, un ossidrile fenico.

Dalle diverse prove che io ho potuto eseguire in proposito per dimostrare quanto avevo supposto, sono venuto a stabilire invece che tutte le quattro desmotroposantonine sebbene contengano l'ossidrile fenico, tuttavia in nessun solvente producono la reazione col solo cloruro ferrico, tranne che nelle identiche condizioni della santonina, cioè in presenza di acido solforico ed acqua ed alla temperatura di circa 100°.

Da questo fatto si può concludere che la colorazione violetta non è neanche dovuta alla presenza della levodesmotroposantonina, che presso a poco nelle medesime condizioni si verrebbe a formare, ma ad un prodotto di successiva trasformazione proveniente forse dall'azione ossidante del cloruro ferrico in presenza dell'acido solforico.

Però è da credere che la colorazione sia dovuta sempre alla presenza dell'ossidrile fenico, perchè la identica reazione presentano quei derivati della santonina che contengono l'*OH* fenico, o il *CO* chetonico capace di trasformarsi in *OH* fenico.

Tale mia supposizione è convalidata dal fatto che, oltre la santonina, anche le desmotroposantonine e gli acidi santonosi producono la colorazione violetta.

Al contrario non danno reazione col cloruro ferrico quei derivati della santonina che non contengono l'*OH* fenico nè il *CO* cetonico trasformabile per azione dell'acido solforico. Infatti ho provato che l'*acido santonico*, quantunque contiene il *CO* cetonico, tuttavia non dà la colorazione violetta; e ciò si può facilmente spiegare considerando che esso per azione dell'acido sol-

(1) A. ANDREOCCI e P. BERTOLO—*Gazzetta Chim. Ital.* t. XXVIII parte II, pag. 529.

forico dà la *isosantonina*, ottenuta la prima volta da Valente (1) e chiamata in seguito *metasantonina* dal Dott. Francesconi, la quale conserva, come ha dimostrato quest' ultimo (2), il CO cetnico, perchè forma l'ossima.

Non dà neanche colorazione l' *iposantonina*, ottenuta dal Prof. Grassi (3), la quale non contiene ossidrilie fenico ne' CO cetnico, e produce invece, quando viene riscaldata con acido solforico diluito e cloruro ferrico, una colorazione fior di pesco che passa gradatamente al verde malachite, come fu osservato dal medesimo Professore.

In seguito alla presente nota preliminare mi propongo di studiare quale sia il nuovo prodotto di trasformazione della santonina che, in presenza di acido solforico e cloruro ferrico, dà la colorazione violetta.

Intanto si può stabilire che la colorazione della santonina col cloruro ferrico non deve considerarsi come reazione caratteristica distintiva, poichè anche le quattro desmotroposantonine e gli acidi santonosi, presentano la medesima colorazione, quando vengono riscaldati con acido solforico e cloruro ferrico nelle identiche condizioni della santonina.

SUNTI DI MEMORIE (4)

PROF. P. BACCARINI E DOTT. P. CANNARELLA — PRIMO CONTRIBUTO ALLA STRUTTURA E ALLA BIOLOGIA DEL *CYNOMORIUM COCCINEUM*.

PROF. G. PENNACCHIETTI — SOPRA UNA GENERALIZZAZIONE DELLA FORMOLA DI BINET SULLE FORZE CENTRALI.

(1) Atti della R. Acc. dei Lincei, Serie terza. Transunti, Vol. III, p. 242.

(2) Gazz. Chim. Ital. t. XXV; parte II, 1895.

(3) Gazz. Chim. Ital. t. XIX, parte II, pag. 382.

(4) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti.

PROF. G. PENNACCHIETTI — SOPRA UN INTEGRALE COMUNE A PIÙ PROBLEMI DELL'EQUILIBRIO DI UN FILO FLESSIBILE ED INESTENDIBILE.

PROF. M. RONDISVALLE — NUOVO CONTRIBUTO INTORNO AGLI EFFETTI MORBOSI DEGLI IODIDI SULL' UOMO.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta de' 17 giugno 1899.

ITALIA

- Acireale** — Acc. degli Zelanti e dei pp. dello Studio — *Atti-Rend.* N.S. Vol. IX 1.
id. — L' universale — Ann. I 1.
- Bari** — La Puglia medica — Ann. VII 3-4.
- Bologna** — Soc. med.-chir. — *Boll.* Ser. 7^a Vol. X 4.
- Firenze** — La cultura geogr. — Ann. I 8.
- Milano** — Fondaz. scient. Cagnola — *Atti.* Vol. XV-XVI.
id. — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — *Rend.* Ser. 2^a Vol. XXXII 7-11.
id. — Soc. ital. di sc. nat. — *Atti.* Vol. XXXVIII 1-2.
- Mineo** — Osservat. meteor.-geodin. « Guzzanti » — *Boll.* Ann. XIII 4-5.
- Modena** — Le stazioni sperim. agr. ital. — Vol. XXXII 2.
- Napoli** — Soc. r. delle scienze — *Rend. Acc. sc. fis. e mat.* Vol V 4.
- Palermo** — Giorn. scientifico — Ann. VI 4.
- Roma** — R. Acc. dei Lincei — *Mem. Cl. sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5^a Vol. II.
— *Rend. id.* Ser. 5^a Vol. VIII 1^o sem. 7-10.
id. — R. Acc. medica — *Boll.* XXV 1-2.
id. — Acc. pontif. dei n. Lincei — *Atti.* Ann. LII 3-4.
id. — Soc. geogr. ital. — *Boll.* Vol. XII 2-5.
— *Mem.* Vol. VIII 2
id. — Soc. geol. ital. — *Boll.* Ann. XVIII 1.
- Siena** — R. Acc. dei Fisiocritici — *Atti.* Ser. 4^a Vol. X 1-5, XI 1-3.
id. — Riv. ital. di sc. nat. — Ann. XIX 5-6.

- Torino** — R. Acc. di medicina — *Giorn.* Vol. XLII 2-4.
id. — R. Acc. delle scienze — *Atti.* Vol. XXXIV 1-10.
Venezia — R. Ist. ven. di sc. lett. e arti — *Atti.* Ser. 7^a Vol. X, 8^a I 1-2.
— *Mem.* Vol XXVI 3-4.

ESTERO

- Aguascalientes** — El Instructor — An.XV 11-12, XVI 1-2.
Berlin — K. Preuss. meteorol. Inst. — *Ergeb. der Beob.* Jhrg. 1898 2.
Bonn — Naturhist. Verein — *Verhandl.* Bd. LV 1-2.
— *Sitzungber. der Niederrh. Gesell.* Jhrg. 1898 1-2.
Bremen — Naturwiss. Verein — *Abhandl.* Bd. XVI 1.
Bruxelles — Acad. roy. de médecine — *Bull.* Sér. 4^e Vol. XIII 3-4.
Buenos Aires — Istit. geogr. argentino—*Bol.* Vol. X 1-5, XIV 9-12, XVI 9-12,
XVII 1-12, XVIII 1-12, XIX 1-6.
Colmar — Naturhist. Gesell. — *Mittheil.* N. F. Bd. I-IV.
Freiburg i. Br. — Naturf. Gesell. *Ber.* Bd. XI 1.
Halle a. S. — K. L. C. d. Akad. der Naturf. — *Verhandl.* Bd. LXX-LXXXI.
Haarlem — Soc. holland. des sciences — *Arch.* Vol. II 5.
Königsberg — Physikal.-ökon. Gesell. — *Schrift.* Jhrg. XXXIX.
London — Roy. Soc. — *Proceed.* Vol LXIV 410-412, LXV 413-415.
Manchester — Liter and phylos. Soc. — *Mem. and proceed.* Vol. XLIII 1-2.
México — Instit. geol. de México — *Bol.* N. 11.
New-York — Public Library — *Bull.* Vol. III 4-5.
Rovereto — I. R. Acc. degli Agiati — *Atti.* Ser. 3^a Vol. V 1.
Stockholm — K. Sv. vetensk. Akad. Handligar — *Oefvers.* Arg. LV.
Tokio — University — *Journ. of the Coll. of sc.* Vol. XI 2.
Wien — K. K. Geogr. Gesell. — *Mittheil.* Vol. XLI.
id. — K. K. Geol. Reichsanstalt — *Jahrb.* Bd. XLVIII 2.

DONI DI OPUSCOLI

- GIUFFRIDA-RUGGERI V. — *Le basi scheletriche della rassomiglianza* — 1898.
IDEM — *La capacità della fossa cerebellare*—Reggio-Emilia, 1899.
GORDON A. — *La tubercolosis en la Habana* — Habana, 1899.
GUZZANTI C. — *Sismoscopio a due componenti* — Modena, 1899.
LEPRI G. — *Elminti in rapaci della provincia di Roma* — Roma, 1899.

- MANDUCA F. — *Diritto penale e pubblica sicurezza (Guida teorico-pratica)* — Nocera inferiore, 1899.
- MOTTA COCO A. — *L'indicanuria nel tifo e nelle così dette febbricole e suo valore diagnostico. Contributo alla genesi dell'indicano* — Torino, 1899.
- IDEM — *Virulenza del b. coli per azione dello streptococco e stafilococco piogene e dei loro prodotti* — Milano, 1899.
- IDEM e DRAGO S. — *Anomalie delle arterie ombelicali in un feto probabilmente sifilitico* — Milano, 1899.
- IDEM e FERLITO C. — *Le soluzioni di acido tannico come fissatrici* — Palermo, 1899.
- STRUEVER G. — *I giacimenti minerali di Saulera e della Rocca Nera alla Mussa in Val d'Ala* — Roma, 1899.

G. P. G.

Novembre 1899.

Fascicolo LXI.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

1900.



INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Verbale dell'adunanza del 18 novembre 1899 pag. 1

Note presentate

- Prof. A. Riccò.* — Osservazioni delle filanti della metà di novembre 1899, fatte nel R. Osservatorio di Catania » 3
- Prof. G. Grassi e Gius. Tomarchio.* — Sugli acidi bis-paradimetil-ortocarbocinnamico e bis-dimetil-ftalico ottenuti dall'ossidazione dell'acido bisdiidro-santinico » 4
- Prof. G. Grassi e Fr. Schiavo-Leni.* — Azione della metilen-cloridrina sulle ammine aromatiche » 9

Sunti di Memorie

- Prof. Eug. Di Mattei.* — L'estratto fluido di limone nella profilassi della malaria » 18
- Prof. Eug. Di Mattei.* — Intorno alla vaccinazione anticarbonchiosa in rapporto allo sviluppo del carbonchio sintomatico » 18
- Prof. Eug. Di Mattei.* — Sulle doppie vaccinazioni di carbonchio ematico e sintomatico nello stesso animale in rapporto alla profilassi » 18
- Prof. A. Petrone.* — La modificazione strutturale dell'emasia ottenuta col bicloruro di mercurio — (con esposizione di preparati) » 19
- Prof. A. Petrone.* — La formazione artificiale del trombo bianco — (con esposizione di preparati) » 20
- Dott. G. De Stefano.* — Le argille a *Coenopsammia Scillae*, seg. e le sabbie marine della contrada Corvo in Reggio di Calabria » 22
- Dott. Em. Di Mattei.* — L'arsenico in medicina legale » 22
- Prof. A. Sella e R. Manzetti.* — Ricerche magnetiche » 22
- Elenco delle pubblicazioni pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta del 18 novembre 1899 » 22
-

ACCADEMIA GIOENIA
DI
SCIENZE NATURALI
IN CATANIA

Seduta del 18 Novembre 1899.

Presidente — Prof. A. RICCÒ

Segretario — Prof. G. P. GRIMALDI.

Sono presenti i Soci effettivi Riccò , Fichera, Petrone, Felletti, Di Mattei, Baccarini, Grassi , Grimaldi e parecchi Soci corrispondenti.

Viene letto e approvato il processo verbale della seduta precedente.

Il Presidente, dichiarata aperta l'adunanza, pronunzia il seguente discorso :

Esimi Signori, Chiar.mi Colleghi ,

Ho l' onore d'aprire il nuovo anno Accademico e di porgervi un affettuoso saluto.

Non starò a dire della lodevole attività dell' Accademia: risulta evidente dal bel volume degli *Atti*, che testè abbiamo pubblicato, e dal ben nutrito *Bollettino*.

Debbo però dichiarare che al buon andamento dei nostri lavori, oltre l'operosità vostra, ha contribuito molto la intelligente e diligente cura del nostro egregio Segretario, prof. Grimaldi, come alla prosperità del nostro Sodalizio ha sempre e molto contribuito la solerzia del Consiglio d' Amministrazione.

A tutti io rivolgo vivi ringraziamenti da parte dell' Accademia, e per l' Accademia ringrazio pure il Comune e la Pro-

vincia di Catania, che ci hanno concesso il consueto ed indispensabile aiuto pecuniario.

Per compiere il dovere di ricordare un caro socio perduto, debbo parlarvi di un fatto luttuoso. Il prof. Andreocci non è più tra noi! Un fero malore che non perdona ad alcuno, lo ha rapito alla famiglia, alla Scienza, a noi, mentre trovavasi in viaggio alla volta del suo paese nativo, ove sperava di trovare ristoro alla sua salute vacillante.

La sua salma fu deposta a Diamante, ove il Sindaco prof. Siniscalchi dispose che gli fossero fatti onorevoli funerali. Ho incontrato in Delianova di Calabria, nel Sindaco del paese, dott. Greco, il medico che gli ha prestato assistenza premurosa negli ultimi istanti, pur troppo inutilmente: e così dal dott. Greco ho potuto raccogliere i particolari di quel triste caso.

L'Accademia è gratissima al prof. Siniscalchi e al dott. Greco, di ciò che hanno fatto per il nostro diletto socio.

Io non vi dirò dei meriti della mente e del cuore del prof. Andreocci, nè starò a dimostrarvi quanto sia grande la perdita che abbiamo subita: i molti telegrammi e lettere di condoglianza pervenuti all'Accademia ne fanno fede. Il socio prof. Grassi Cristaldi ha poi cortesemente accettato la nostra preghiera di comporre una necrologia da pubblicarsi nel Bollettino dell'Accademia, ed egli scriverà colla necessaria competenza, e come veramente merita il caro Estinto.

Si passa quindi allo svolgimento dell'ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

Prof. A. RICCÒ — *Osservazioni delle filanti della metà di novembre 1899, fatte nel R. Osservatorio di Catania.*

Prof. G. GRASSI e G. TOMARCHIO — *Sugli acidi bis-paradimetil-ortocarbo-cinnamico e bis-dimetil-ftalico ottenuti dall'ossidazione dell'acido bis-diidro-santinico.*

Prof. G. GRASSI e F. SCHIAVO-LENI — *Azione della metilencloridrina sulle ammine aromatiche.*

Prof. EUG. DI MATTEI — *L'estratto fluido di limone sulla profilassi della malaria.*

IDEM — *Intorno alla vaccinazione anticarbonchiosa in rapporto allo sviluppo del carbonchio sintomatico.*

Prof. EUG. DI MATTEI — *Sulle doppie vaccinazioni di carbonchio ematico e sintomatico nello stesso animale in rapporto alla profilassi.*

Prof. A. PETRONE — *La modificazione strutturale dell'emasia ottenuta col bicloruro di mercurio* (con esposizione di preparati).

IDEM — *La formazione artificiale del trombo bianco* (con esposizione di preparati).

Dott. G. DE STEFANO — *Le argille a Coenopsammia Scillae, Seg. e le sabbie marine della contrada Corvo in Reggio di Calabria* (presentata dal socio prof. L. Bucca).

Dott. EM. DI MATTEI — *L'arsenico in medicina legale* (presentata dal socio prof. Eug. Di Mattei).

Prof. A. SELLA e Dott. R. MANZETTI — *Ricerche magnetiche* (presentata dal segretario prof. G. P. Grimaldi).

N O T E

Prof. A. Riccò — OSSERVAZIONI DELLE FILANTI DELLA METÀ DI NOVEMBRE 1899, FATTE NEL R. OSSERVATORIO DI CATANIA.

Quantunque si sapesse che per le perturbazioni prodotte dai grandi pianeti, non solo non si poteva asserire che la terra avrebbe urtato la cometa Tempel, ma neppure si era sicuri che avrebbe incontrato il centro, il forte dello sciame di filanti che viaggia nel cielo per l'orbita stessa di quella cometa, pure nella speranza che la pioggia delle filanti si sarebbe verificata, ci siamo preparati alla osservazione diretta e fotografica.

Il 1° Assistente sig. ing. A. Mascari, insieme ai signori Eredia, Mazzarella, Ponte, avrebbero osservato ciascuno un quarto di cielo, dal tramonto della luna fino all'alba: io avrei sorvegliato la costellazione del Leone (luogo della apparente provenienza di queste filanti) dall'alba all'aurora. Verificandosi poi la pioggia delle filanti, avremmo tenuto puntato sul loro radiante l'equatoriale fotografico in moto, ed una macchina fotografica fissa, rapidissima.

Nella notte del 12 al 13 da ore 2 a 5 furono osservate 125

filanti, ossia 42 filanti all'ora: di queste filanti, circa $\frac{1}{8}$ erano *Leonidi*.

Nella notte del 13 al 14 fu nuvoloso; però essendosi un pò schiarito il cielo, prima dell'aurora, io non ho visto alcuna filante partire dal *Leone*.

Nella notte del 14 al 15, da ore 4 a 5 $\frac{1}{2}$, furono osservate 132 filanti, ossia in ragione di 88 all'ora: di queste filanti, circa $\frac{2}{7}$ erano *Leonidi*.

Nella notte dal 15 al 16 fu nuvoloso, ma prima di giorno essendosi un poco diradate le nubi, ho potuto tener d'occhio la costellazione del Leone e le vicine regioni del cielo dalle ore 5.20 alle 5.35, distinguendovi fino le stelle di 4^a grandezza, ma non vi ho visto apparire alcuna filante.

Da quanto si è detto, e da quel che è stato osservato anche in altri osservatori di Europa, si deduce che il massimo ebbe luogo al mattino del 15 novembre; ma fu assai scarso, e non diede luogo ad una vera pioggia di filanti. Ciò significa, o che lo sciame nei 33 anni dalla precedente apparizione è molto diminuito o disperso, oppure che la terra in quest'anno non ha incontrato il centro o nucleo dello sciame stesso. La cometa Tempel finora, non è stata trovata, e potrebbe essere che essa pure sia dispersa o ridotta talmente, da essere invisibile cogli attuali telescopi.

Prof. G. GRASSI e GIUS. TOMARCHIO — SUGLI ACIDI BIS-PARADIMETIL-ORTOCARBO-CINNAMICO E BIS-DIMETIL-FTALICO OTTENUTI DALL' OSSIDAZIONE DELL' ACIDO BIS-DIIDRO-SANTINICO.

Il santonone, ottenuto da uno di noi (G. Grassi—Gazz. chim. ital. XXII. p. II. 123-1892) mediante riduzione della santonina con polvere di zinco ed acido acetico, ossidato dapprima con permanganato potassico e poscia con acido nitrico (G. Grassi.—R. Accad. Lincei Vol. 1, 2^o semestre, serie 5—Gazz. chim. ital. XXIII. 306, p. I.) condusse ad un acido, il cui sale di bario insolubile, distillato a secco con eccesso di barite, diede luogo al difenile, identificato per le sue proprietà caratteristiche, ed al dipara-xilile, cri-

stallizzato in aghetti arborescenti di cui non fu possibile determinare sinanco il punto di fusione per la sua impurezza ed esiguità.

Abbiamo voluto riprendere queste esperienze con lo scopo precipuo di studiare i prodotti intermedi della ossidazione e con la speranza di potere accumulare tanto materiale da permetterci lo studio completo del prodotto finale: del dixilile.

In questa breve Nota riassumiamo i primi risultati delle nostre indagini, le quali, lo diciamo sin da principio, se hanno corrisposto alle nostre aspettative, non sono state scevre di quelle difficoltà che bisogna superare nella purificazione di sostanze accompagnate sempre dalle resine.

Invece di ossidare direttamente la soluzione sodica del santone (acido santonico), o del suo isomero, l'abbiamo dapprima trasformato nell'acido bis-diidro-santinico, seguendo il metodo descritto nella Nota pubblicata da uno di noi (G. Grassi—Gazz. chim. ital. XXIII. 58—R. Acc. dei Lincei—Rendiconti Vol 1. 2° sem. Serie 5, fasc. 5). In ogni operazione si sciolsero gr. 10 di acido in 500 cm.³ d'idrato sodico al 5 % e si distribuì la soluzione in cinque matracci. Il permanganato, al 4 %, dapprima si fece agire a freddo, poi su bagnomaria e infine a fuoco diretto scaldando con piccola fiamma sino all'ebollizione. Ciò si protrasse finchè non avvenne più riduzione. Il liquido, previa filtrazione e lavaggio del biossido di manganese, fortemente acidificato con acido cloridrico, fu evaporato a piccolo volume, separando, man mano che si depositava, il cloruro di sodio. Se ne eliminava poi una gran parte con l'aggiunta di alcool. Si portò a secchezza su bagnomaria, si trattò il residuo con alcool assoluto ed alla soluzione alcoolica si aggiunse dell'etere che fece separare altro cloruro di sodio.

Distillato il liquido, si eliminò l'acido cloridrico dal residuo mantenendolo in capsula su bagnomaria per alcune ore. Si ebbe in questo modo una massa vischiosa, giallo-miele, che col raffreddamento solidificò assumendo un aspetto vetroso.

Si riprese con etere anidro, ed alla soluzione giallo-bruna e fortemente acida, si aggiunse a piccole porzioni della ligroina, la quale faceva separare sulle prime un olio bruno, non esente di piccole quantità di cloruro di sodio, e poscia un olio colorato in giallo-chiaro, il quale, isolato dalla miscela liquida e tenuto

in essiccatore, dopo alcuni giorni lasciò intravedere un principio di cristallizzazione; ma ci si convinse subito che avevamo da fare con una miscela di due acidi.

Per la separazione ci si servì dei corrispondenti sali di bario, dei quali l'uno è solubilissimo nell'acqua e l'altro affatto insolubile. E per far ciò, si sciolse la miscela nell'acqua e si aggiunse una soluzione concentrata d'idrato baritico sino a reazione leggermente alcalina. Si determinò subito un precipitato bianco pesante che si raccolse su filtro alla pompa e si lavò. Il filtrato, sottoposto ad una corrente d'anidride carbonica, per eliminare l'eccesso di barite, si evaporò a secchezza; si riprese il residuo con acqua bollente, ed alla soluzione, colorata in giallo, ridotta a piccolo volume, si aggiunse dell'alcool per precipitare frazionatamente il sale di bario. Le ultime porzioni servirono per l'analisi, il risultato della quale concorda con la formola $C_{24} H_{18} O_8 Ba_2$.

Infatti gr. 0,5432 di sale, seccato a 100°, diedero gr. 0,359 di solfato di bario, donde:

	Calcolato per	Trovato
	$C_{24} H_{18} O_8 Ba_2$	
Ba % =	38,66	38,82

Si trasformò pure il sale di bario in quello d'argento, che è insolubile nell'acqua. Lavato e seccato a 110° sino a peso costante, all'analisi diede i seguenti risultati, anch'essi corrispondenti alla formola $C_{24} H_{18} O_8 Ag_4$.

Infatti:

I. Gr. 0,176 di sale fornirono colla calcinazione gr. 0,0877 d'Ag.
 II. » 0,4727 » » » » » 0,2356 »
 III. » 0,4999 » diedero gr. 0,608 di CO_2 e gr. 0,0985 d' H_2O
 d'onde, riferendosi a 100, si ha:

	Calcolato per	Trovato		
	$C_{24} H_{18} O_8 Ag_4$	I	II	III
C....	33,25	. . . .	. . . .	33,17
H...	2,07	. . . .	. . . .	2,18
Ag..	49,88	49,82	49,84	
O ...	14,80			
	<hr/>			
	100,00			

Per conseguenza l'acido ha per formola $C_{24} H_{22} O_8$.

Or se si pensa alla grande analogia che presentano nell'ossidazione i derivati tetra-idrogenati aliciclici della naftalina (Bamberger e Müller. Ber. XXI. 1121 — Bamberger e Joh. Baumann. Ber. XXII. 951-968) coi derivati bi-e tetra-idrogenati della santonina (P. Gucci e G. Grassi — Gazz. chim. ital. t. XXII. Vol. 1. 1892. p. 1-55) e quella presentata da questi coi prodotti di condensazione bis, il cui studio ci occupa, si può ammettere che per azione del permanganato, si rompano gli anelli contenenti i due atomi d'idrogeno aggiunto, si brucino le due catene laterali e si generi l'acido *bis-para-dimetil-orto-carbo-cinnamico*, la cui formola grezza è precisamente $C_{24} H_{22} O_8$.

Si è detto inoltre che insieme col sale di bario solubile, se ne genera un altro insolubile. Questo però è impuro di solfato di bario proveniente in massima parte dall'anidride solforosa, adoperata per ridurre il permanganato eccedente. Per purificarlo si sospese nell'acido cloridrico diluito e caldo e nel liquido filtrato si aggiunse a poco per volta una soluzione d'idrato baritico sino a reazione neutra. Il precipitato formatosi, raccolto su filtro e lavato, fu seccato a 110° , sino a peso costante, e sottoposto all'analisi.

Il risultato concordò colla formola $C_{20} H_{14} O_8 Ba_2$. Infatti:

I. gr. 0,621 di sale diedero gr. 0,4408 di $BaSO_4$,

II. » 0,3610 » » » 0,257 »

donde:

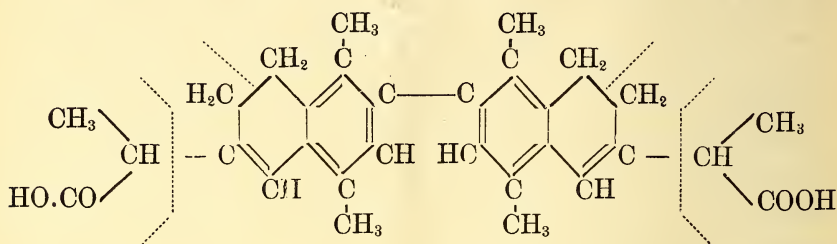
	Calcolato	Trovato	
		I	II
Ba %:	41, 73	41, 70	41, 72

E l'acido $C_{20} H_{18} O_8$ che se ne deduce, corrisponde benissimo all'acido *bis-para-dimetil-ftalico*.

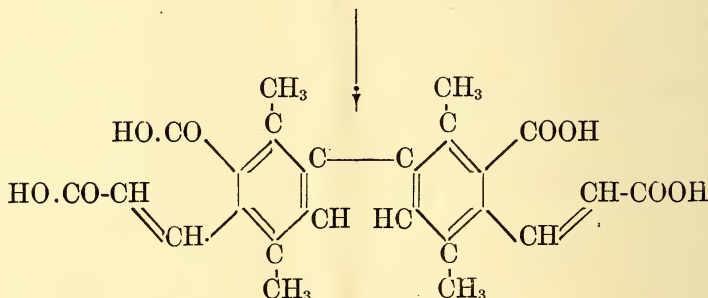
A questo stesso acido si perviene quando si sottopone a ulteriore ossidazione l'acido *bis-para-dimetil-ortocarbo-cinnamico*, come potemmo constatare colle proprietà caratteristiche e coll'analisi del sale di bario.

L'acido bis-diidro-santinico, quindi, subisce dapprima l'os-

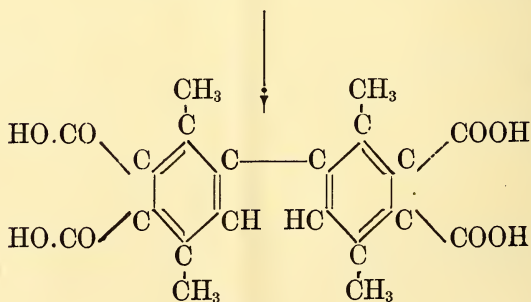
sidazione in modo da condurre all'acido bis-para-dimetil-orto-carbo-cinnamico, e questo, per una ulteriore ossidazione, all'acido bis-paradimetil-ftalico. Ciò può facilmente rappresentarsi col seguente schema :



Acido bis-diidro-santinico



Acido bis-para-dimetil-orto-carbo-cinnamico



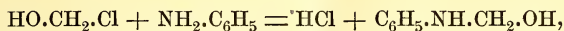
Acido bis-para-dimetil-ftalico

Ci riserbiamo di pubblicare per disteso lo studio di questi acidi.

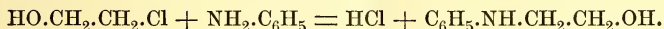
Ci basta per ora far notare che da esso ci si apre l'adito alla speranza di potere trovare le condizioni per l'isolamento degli acidi para-dimetil-ortocarbo-cinnamico e para-dimetil-ortocarbo-biidro-cinnamico per mezzo dell'ossidazione, rispettivamente, degli acidi biidro-santinici e iposantoninici.

Prof. G. GRASSI E FR. SCHIAVO-LENI — AZIONE DELLA METILEN-CLORIDRINA SULLE AMMINE AROMATICHE.

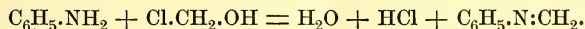
Si è fatto agire la metilen-cloridrina dapprima sull'anilina col fine di pervenire alla ossimetil-anilina,



omologo inferiore della ossietil-anilina, ottenuta da Knorr (1) per azione della etilen-cloridrina sulla stessa base :



Diremo subito che nelle condizioni in cui si è operato, non ci è riuscito arrivare al prodotto prefissoci. Nè la orto-toluidina, adoperata successivamente, corrispose allo scopo. Si ottenne invece, nel caso dell'anilina, la base $\text{C}_{28} \text{H}_{38} \text{N}_4$, che si può considerare come un polimero dell'altra $\text{C}_7 \text{H}_7 \text{N}$, la quale fa pensare che la metilen-cloridrina, in presenza dell'anilina, siasi forse comportata come la formaldeide, conducendo alla eliminazione degli elementi dell'acqua e dell'acido cloridrico :



Però le proprietà del nostro prodotto non coincidono affatto con quelle descritte per l'anidro-formaldeide di Tollens (2), nè con quelle del suo trimero, ottenuto dallo stesso Tollens (3), e

(1) L. KNORR — Synthesen in der Oxazinreihe—Ber. XXII-2092 — Otto. J. pr. (2) 44-17.

(2) Ber. XVII-657.

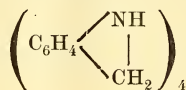
(3) Idem.

studiato da Bischoff (1). Lo stesso accenno dato da Pratesi (2) per il polimero $(C_7 H_7 N)_n$, ricavato, come prodotto secondario, egualmente dall'azione dell'aldeide formica sull'anilina, non ci autorizza a pensare ad alcuna identità, tanto più che nel suo lavoro non cita l'analisi, nè le proprietà del cloroplatinato.

Pochi sono del resto nella letteratura i casi noti d'un tetramero della base $C_7 H_7 N$.

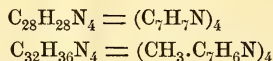
Bischoff (3) nel determinare la grandezza molecolare della sostanza a temperatura di fusione più elevata, generatasi contemporaneamente all'anidro-formaldeide (trimetilen-trianilina), trova numeri compresi fra quelli che potrebbero fornire un trimero ed un tetramero. Non si ferma tuttavia sullo studio di essa; si limita ad una semplice determinazione d'azoto, alla variabilità del punto di fusione e della grandezza molecolare.

Una sola sostanza dalla formola $C_7 H_7 N$ tende con sicurezza a tetramerizzarsi, ed è la p-benzilen-immide.



di Thiele e Weil (4), la quale, per il suo modo di genesi e per le sue proprietà, non c'induce neanche a riflettere su una lontana somiglianza nella formola di struttura.

Frattanto il comportamento del cloroplatinato delle due basi



ottenute da noi, la prima dall'anilina e la seconda dalla ortotolidina, offre lo stesso interesse dei cloroplatinati di alcune basi eterocicliche, lasciando intravedere in esse delle correlazioni coi derivati pirrodiazolici (5), e con quelli pirrazolici (6). Quali pos-

(1) Ber. XXXI—3250.

(2) Gazz. chim. ital. XIV—351.

(3) Loco citato.

(4) Ber. XXVIII—1650.

(5) A. ANDREOCCHI Rend. Acc. Lincei. 1891 V. VII. 159.

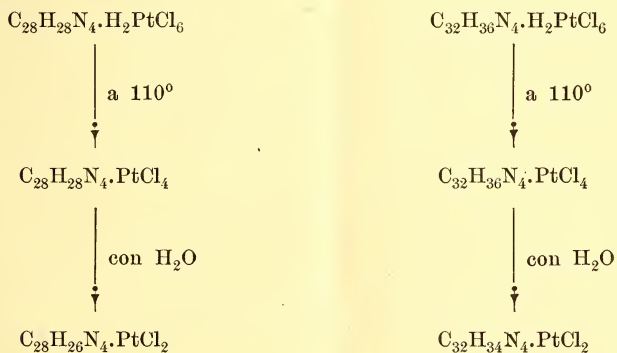
(6) L. BALBIANO Rend. Acc. Lincei. V. I. 366. serie 5^a— Idem 1890. Monografia. Sulle relazioni tra pirrazolo, pirrolo e piridina—Pag. 95.

sano essere queste correlazioni nulla possiamo dire non avendo per ora alcun dato sperimentale per enunciare qualche idea sulla loro formola di struttura.

D' altra parte, l' analogia dei cloroplatinati, consistente nel fatto della eliminazione di quattro molecole d' acido cloridrico per azione del calore, o per quella dell' acqua, presenta una differenza sulla modalità della stessa eliminazione. Infatti, mentre i cloroplatinati delle basi eterocicliche (pirrazolo, pirrodiazolo, gliossalina (1) e piridina (2)) eliminano, p. es. nel caso dei derivati pirodiazolici, solo due molecole d' acido cloridrico per azione dell' acqua bollente, trasformandosi nei tetra-cloro-plato-derivati, e quattro, nel solo caso dei derivati pirrazolici e pirrodiazolici, col prolungato riscaldamento a 180°, conducendo ai bicloro-plato-derivati; in quanto al cloroplatinato relativo alle nostre due basi, la eliminazione avviene in modo differente, dappoichè se ne eliminano quattro molecole col trattamento con acqua bollente e solo due mediante riscaldamento a 110°.

Forse sottoponendo i cloroplatinati all' azione d' una temperatura più elevata, si avrà una perdita ulteriore d' acido cloridrico, sino a raggiungere le quattro molecole; però questa esperienza non è stata fatta.

Rappresentiamo frattanto col seguente schema le trasformazioni subite dai due cloroplatinati finora studiati:



Per il fatto della eliminazione delle quattro molecole d' aci-

(1) BALBIANO Gazz. chim. ital. XXIV-104, p. 2^a.

(2) ANDERSON Annalen 96-200.

do cloridrico possiamo ammettere che gli azoti siano collegati fra loro come nei composti idrazinici? (1)

Le ulteriori esperienze che ci riserbiamo di fare sulla loro formola di struttura, speriamo ci daranno il mezzo di potere rispondere al quesito.

Parte sperimentale

Grammi 10 di cloridrina, preparata col metodo proposto da Grassi e Maselli (2), si sciolsero in 100 cm.³ di benzolo, raffreddato con acqua e ghiaccio, e si versarono a poco alla volta in altri 100 cm.³ di benzolo freddo, contenente in soluzione gr. 16 di anilina. Si ebbe subito un precipitato bianco, poco abbondante, di cloridrato di anilina, dovuto ad un pò d'acido cloridrico contenuto nella cloridrina; si filtrò e nel filtrato a poco a poco si separò una sostanza bianca, la quale da lì a poco divenne gialla e infine d'un bel rosso-corallo. Raccolta su filtro alla pompa, fu lavata con benzolo, e tutto il liquido, colorato anch'esso in rosso, fu sottoposto alla distillazione. Si ebbe così nuova quantità di prodotto, cloridrato della base $C_{28}H_{28}N_4$, che si unì al primo.

Per purificarlo, si lavò con benzolo, si compresse fra carta e si disciolse nell'acqua acidulata con acido cloridrico, essendo insolubile nell'acqua pura; la soluzione, trattata con carbonato sodico, diede un precipitato bianco-giallognolo, fioccoso, che, raccolto su filtro e lavato con acqua, fu compresso dapprima fra carta e poi seccato in stufa a 100°. Si separò poco dopo, galleggiando sul prodotto, dell'acqua, che si potè decantare, e rimase una massa pastosa, plastica, facilmente tirabile in fili, la quale quando fu secca, assunse un colore giallo-oro e, col raffreddamento, divenne solida e fragile.

Si sciolse allora nel cloroformio, dove è facilmente solubile a freddo, e dalla soluzione fu precipitata frazionatamente con successive aggiunte di etere. Sulle prime si separò una sostanza solida, fioccosa; ma le ultime porzioni erano oleose e d'un colore rosso-vinoso.

(1) BALBIANO Gazz. chim. ital. XXIV. 104-p. 2.^a

(2) G. GRASSI E C. MASELLI. Atti dell'Accademia Gioenia Vol. XII. serie IV. Gazz. chim. ital. XXVIII. 477. p. 2.^a

Dalla distillazione della miscela dei due liquidi, si ricavò altro olio, dello stesso colore, che si riunì al primo. Mantenuto nel vuoto e sull'acido solforico per parecchi giorni, non accennò non solo a cristallizzare, ma neanche a divenire solido.

È pochissimo solubile nella ligroina, nel benzolo, nel solfuro di carbonio, nel tetracloruro di carbonio e nell'etere; un poco più negli alcoli metilico ed etilico; solubilissimo nel cloroformio.

Si scioglie inoltre negli acidi solforico, cloridrico e acetico diluiti, impartendo alla soluzione una colorazione rossa.

Non potendo analizzare direttamente la base, nè il cloridrato, essendo quest'ultimo difficile a maneggiare, quando si vuole esente di acqua, si preparò il cloroplatinato, versando una soluzione acquoso-alcoolica di acido cloroplatinico nella soluzione cloridrica della base. Il precipitato giallo, formatosi, lavato con alcool, compresso fra carta e seccato nel vuoto sull'acido solforico, fino a peso costante, diede all'analisi i seguenti risultati:

I —	Gr. 0,4029	di sostanza	fornirono	gr. 0, 595	di CO ₂	e gr. 0,1575	d'H ₂ O
II —	» 0,2749	»	»	» 0,4040	»	» 0,1024	»
III —	» 0,3418	»	»	» 0,0241	d' azoto	(Kjeldahl)	
IV —	» 0,2975	»	»	» 0,0196	»	»	
V —	» 0,4943	»	»	colla calcinazione	gr. 0,1151	di Pt.	
VI —	» 0,4679	»	»	»	» 0,1092	»	
VII —	» 0,2474	»	»	gr. 0,0624	di cloro	(1)	

donde si ha :

Calcolato per	Trovato	
	I	II
C ₂₈ H ₂₈ N ₄ ·H ₂ PtCl ₆		
C. . . . 48,49	40,28	40,00
H. . . . 3,62	4,06	4,13
N. . . . 6,74	6,55	6,59
Pt. . . . 23,49	23,28	23,21
Cl. . . . 25,66	25,22	. . .
100,00	99,31	

Per determinare la quantità di acido cloridrico, eliminato col

(1) Si determinò il cloro col metodo della calce associato a quello di Volhard.

riscaldamento a 110°, s' introdusse un dato peso di cloroplatinato, precedentemente seccato nel vuoto e sull'acido solforico, in un tubo di Liebig a camera cilindrica, che si collegò da una parte con un tubo a cloruro di calcio e dall'altra con due boccie di lavaggio Drechsel, contenenti dell'acqua e poste in comunicazione con un aspiratore.

Il tubo, immerso in una soluzione di cloruro di calcio, la cui temperatura di ebollizione era 110°, venne pesato ogni due ore fino a peso costante. E si ebbe per gr. 0, 6856 di cloroplatinato, da giallo divenuto verde chiaro, una perdita di peso di gr. 0,0602, cioè 8,78 per cento di acido cloridrico.

Si determinò quindi la quantità di acido cloridrico sciolto nell'acqua per mezzo di una soluzione $\frac{N}{10}$ di idrato potassico e si ottenne l' 8, 65 per cento, mentre col metodo di Volhard si ebbe 8, 72 per cento. Quindi si ha:

Calcolato per	Trovato		
2. H Cl	I	II	III
8, 67	8, 78	8, 65	8, 72

Per cui è fuori dubbio che col riscaldamento a 110° il cloroplatinato perdette due molecole di acido cloridrico.

Del resto una determinazione di platino e di azoto confermò la formula risultante $C_{28}H_{28}N_4.PtCl_4$.

Infatti:

gr : 0, 251 di sostanza fornirono gr : 0, 0182 di N (Kjeldahl)
gr : 0, 3525 di sostanza fornirono colla calcinazione gr : 0, 0897 di Pt.

per cui, riferendosi a cento, si ha :

Calcolato	Trovato
N 7,39	7,25
Pt 25,62	25,44

Se poi invece il primitivo cloroplatinato giallo si tratta con acqua bollente, finchè questa cessi di reagire acida, il prodotto diviene verde oscuro e la perdita dell'acido cloridrico corrisponde

a quattro molecole. Per l'analisi il prodotto si seccò a 100° fino a peso costante e si ebbero i seguenti risultati :

I gr. 0,2645	di sostanza fornirono	gr. 0,4754	di CO ₂	e gr. 0,096	di H ₂ O
II » 0,3358	»	»	»	0,0266	di N (Kjeldahl)
III » 0,3110	»	»	»	0,088	di Pt
IV » 0,2640	»	»	»	0,0266	di Cl.

Donde :

Calcolato per	Trovato
C ₂₈ H ₂₆ N ₄ .PtCl ₂	
C. . . . 49,12	49,01
H. . . . 3,80	4,03
N. . . . 8,18	7,92
Pt. . . . 28,50	28,30
Cl. . . . 10,38	10,08

Per preparare la base omologa si fecero agire grammi 30 di o-toluidina con grammi 21 di cloridrina rispettivamente sciolti in 250 cm³ di benzolo.

L'andamento dell'esperienza fu perfettamente identico all'altro già descritto.

La base libera, colla stessa apparenza, è anch' essa oleosa e non accennò a solidificare. È insolubile nel benzolo e nella ligroina, poco nell'alcool, nell'etere e nella miscela di questi due ultimi; facilmente solubile nel cloroformio. Come l'altra, è pure solubile negli acidi diluiti, impartendo colorazione rossa alle soluzioni.

Il cloroplatinato, preparato con metodo identico a quello sopra-descritto, lavato con alcool e compresso fra carta, si mantenne nel vuoto e sull'acido solforico sino a peso costante. Anch'esso ha l'aspetto di una polvere gialla amorfa e diede all'analisi i seguenti numeri, concordanti con la formula C₃₂H₃₆N₄.H₂PtCl₆.

I gr : 0,4768	di sostanza fornirono	gr : 0,7553	di CO ₂	e gr : 0,1905	di H ₂ O
II gr : 0,3748	»	»	gr : 0,0231	di N	
III gr : 0,4320	»	»	gr : 0,0941	di Pt	
IV gr : 0,3870	»	»	gr : 0,0923	di Cl	

Per cui :

Calcolato	Trovato
C 43, 44	43, 20
H 4, 29	4, 43
N 6, 32	6, 16
Pt. 22,	21, 78
Cl. 24, 04	23, 85

Come si è detto, anche questo cloroplatinato subisce l'eliminazione di due molecole di acido cloridrico col riscaldamento a 110°. Il processo analitico fu identico a quello descritto per il corrispondente cloroplatinato. Anche questo da giallo divenne verde-chiaro.

I — gr. 1, 6805 perdettero in peso gr. 0, 1373.

II — Una determinazione acidimetrica con soluzione $\frac{N}{10}$ di potassa condusse a 8,03 % di acido cloridrico.

III — Una seconda, eseguita col metodo di Volhardt, diede 8,03 %

Per cui :

Calcolato per	Trovato		
	I	II	III
2.HCl			
8,23	8,17	8,03	8,03

Non vi è dubbio quindi che il cloroplatinato di questa base perdette in queste condizioni due molecole di acido cloridrico.

Si volle corroborare questo risultato coll'analisi dello stesso cloroplatinato, la quale condusse ai seguenti risultati, concordanti benissimo colla formola $C_{32}H_{36}N_4 \cdot PtCl_4$:

I — gr. 0,3932 di sostanza fornirono gr. 0, 688 di CO_2 e gr. 0,1622 di H_2O

II — » 0,3761 » » » 0,0252 di N

III — » 0,3136 » » » 0,0744 di Pt

IV — » 0,2965 » » » 0,0514 di Cl

Donde:

Calcolato	Trovato
C 47,23	47,02
H 4,43	4,58
N 6,89	6,70
Pt 23,98	23,73
Cl 17,46	17,36

La trasformazione nel plato-derivato si effettua come nel caso precedente, trattando cioè con acqua bollente il primitivo cloroplatinato giallo. Si ottenne così una polvere amorfa, verde oscura, la quale seccata a 100°, fornì numeri concordanti colla formula $C_{32}H_{34}N_4 \cdot PtCl_2$:

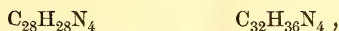
I gr : 0,3855	di sostanza	fornirono	gr : 0,7311	di CO_2	e gr : 0,1629	di H_2O
II gr : 0,3244	»	»	gr : 0,0238	di N		
III gr : 0,358	»	»	gr : 0,094	di Pt		
IV gr : 0,4201	»	»	gr : 0,03905	di Cl		

Donde :

Calcolato	Trovato
C 51,89	51,72
H 4,59	4,69
N 7,58	7,33
Pt 26,35	26,18
Cl 9,59	9,52

Pubblicheremo, appena ci sarà possibile, i risultati delle esperienze, già in corso, relativi alla formola di costituzione di queste basi, che crediamo interessanti, soprattutto per il comportamento dei corrispondenti cloroplatinati.

Però crediamo opportuno fare rilevare che se noi abbiamo ammesso le formole :



considerandole come tetramere delle basi a formole semplici :



lo abbiamo fatto, sia per semplicità di esposizione, sia per mancanza di altri dati sperimentali.

Si potrebbe ammettere pertanto che le basi rispondessero alle formole :

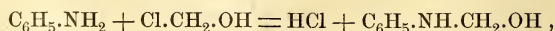


e allora i cloroplatinati sarebbero :

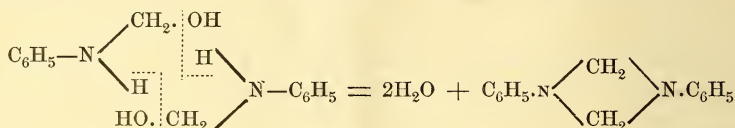


Queste formole indurrebbero a pensare che realmente si generi dapprima l'ammido-alcool corrispondente e poscia si elimini una molecola di acqua tra due molecole di composto.

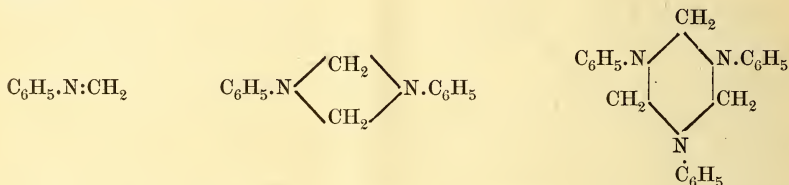
Limitandoci alla base ottenuta coll' anilina, si avrebbe, nella prima fase, produzione di ossi-metil-anilina :



e nella seconda, eliminazione di acqua, secondo il seguente schema :



Questa interpretazione ci spiegherebbe l'eliminazione abbondante dell' acqua durante il riscaldamento delle basi a 100° e la trasformazione da sostanza solida in quella oleosa. Se così fosse, la nostra base $\text{C}_{14}\text{H}_{14}\text{N}_2$ servirebbe a stabilire l' esistenza del termine intermedio tra la metilen-anilina e la trimetilen-trianilina :



SUNTI DI MEMORIE (1)

Prof. EUG. DI MATTEI—L'ESTRATTO FLUIDO DI LIMONE NELLA PROFILASSI DELLA MALARIA.

Prof. EUG. DI MATTEI—INTORNO ALLA VACCINAZIONE ANTICARBONCHIOSA IN RAPPORTO ALLO SVILUPPO DEL CARBONCHIO SINTOMATICO.

Prof. EUG. DI MATTEI—SULLE DOPPIE VACCINAZIONI DI CARBONCHIO EMATICO E SINTOMATICO NELLO STESSO ANIMALE IN RAPPORTO ALLA PROFILASSI.

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli *Atti*.

Prof. A. PETRONE — LA MODIFICAZIONE STRUTTURALE DELL'EMASIA OTTENUTA COL BICLORURO DI MERCURIO — (*con esposizione di preparati*).

Fondandosi sul fatto del valore osmotico speciale dei mestruai già impiegati per ottenere la modificazione strutturale dell'emasia, dopo aver cennato nuovi tentativi fatti con altre sostanze, riferisce sui risultati ottenuti dal sublimato corrosivo, che tra le ultime sostanze impiegate riesce il più costante ed efficace. La modificazione strutturale migliore si ottiene, cavando sempre il sangue dal vivo (uomo, cane), nel mestruo con sublimato uno per mille nella soluzione cloruro-sodica a 0, 70 per mille. La modificazione però comincia col titolo 1 : 400 e si fa anche con quella 1 : 1200; aumentando l'acqua si ha gradatamente emolisi: con 1 : 2000 prevalgono le ombre, e al di là sempre più ombre, e parallelamente cresce il reperto delle ritenute piastrine. Col titolo 1 : 100 invece non si ha modificazione strutturale, anzi varie emasie soffrono più o meno deformità per perdita di acqua (corrente osmotica verso il mestruo): raro il reperto di piastrine.

Sperimentando dopo col solo sublimato senza cloruro di sodio, si ha precisamente la stessa modificazione strutturale e vi corrispondono i medesimi titoli di soluzione: in modo che al bicloruro di mercurio si deve il risultato, notando che col cloruro di sodio i preparati riescono più nitidi.

Facendo il paragone con la modificazione ottenuta mediante la soluzione osmica 1 : 4000, rileva che mentre questa modificazione, quando riesce, è più precisa e perfetta, col sublimato si hanno invece i vantaggi seguenti:

1. limite largo per la riuscita della modificazione strutturale:
2. il reagente costa pochissimo, non si evapora e non si altera:
3. i preparati si ottengono completi, anche per la colorazione e chiusura definitiva, in meno di 2 ore:
4. il bagno ulteriore pel distacco delle lastrine è l'acqua, e detto distacco si fa sempre spontaneamente ed in pochi minuti:
5. si ha la colorazione nucleare coi colori semplici (non formici), a preferenza coll'ematossilina:
6. la reazione chimica ferrosa riesce benissimo:

7. s' ha una forte fissazione della struttura; i più forti emolitici la rispettano (soluzioni di acido cloridrico, di acido formico, di pirogallolo, ecc.); mentre nella modificazione ottenuta col liquido iodo-iodurato p. es. la soluzione di pirogallolo [dopo poco tempo riduce le emasie ben modificate ad ombre, facendo risaltare non altro che apparenti piastrine, le quali prima non apparivano affatto:

8. infine si ha la conferma:

— della struttura dell' emasia dei mammiferi:
— dell' inesistenza delle piastrine come elemento autoctono:
— del reperto del nuovo corpicciuolo anche nell' emasia degli ovipari (pollo, lucertola): colla soluzione di sublimato si ha meglio che colla soluzione 0, 10 di cloruro di sodio, o colla soluzione osmica, l' apparenza di quel nocciuolo, come egli aveva già mostrato fin dal Giugno scorso e non ancora pubblicato per continuare le ricerche. Dalle quali può fin da ora preannunziare:

— il reperto del corpicciuolo speciale nelle emasie degli ovipari ben conservate, quando sono modificate dal mestruo speciale:

— l' ubicazione di quel corpicciuolo il quale è in rapporto immediato col nucleo, accavallandolo:

— la facilità dello stesso a dislocarsi ed anche a fuoruscire:
— la sua reazione ferrosa, che d' altronde manca nel resto dell' emasia.

Con ciò mentre si potrà confermare il valore di organo *ferriifero*, *emoglobigeno*, nelle emasie anucleate dei mammiferi ove è più grosso e solo, oltre questa sua funzione principale, probabilmente continua in parte anche quella di nucleo, di cui questo corpicciuolo è parte integrale, come appare nei gigantoblasti del sangue embrionale dei mammiferi e nelle emasie degli ovipari.

Prof. A. PETRONE — LA FORMAZIONE ARTIFICIALE DEL TROMBO BIANCO — (*con esposizione di preparati*).

Ricorda che apparenze microscopiche del trombo bianco egli aveva ottenuto appena diminuiva il valore osmotico, isotonico del mestruo impiegato, specialmente dell' osmico. E siccome anche con tutte le norme più scrupolose e col mestruo perfetto (preparato

di fresco), otteneva gli stessi risultati di emolisi (molte ombre, fibrina, molte piastrine) nelle varie anemie, specialmente in certe forme essenziali (clorosi, anemia essenziale con purpura, etc.); dipendendo tale risultato dalla diminuita resistenza delle emasie, ha voluto sperimentare coll'acido osmico 1 : 4000, e poi con tutti gli altri mestruai, specialmente col sublimato, l'azione sul sangue di individui sani, ma diminuito artificialmente di resistenza.

Ottiene ciò col sangue, non cavato nel mestruo, ma messo direttamente su di un covroggetti; poco dopo essere essiccato all'ambiente, o in via di essiccamento, immersa la lastrina nella soluzione osmica 1 : 4000, etc., tutte le emasie diventano ombre, e sul loro fondo non risaltano che leucociti ed un numero straordinario di piastrine; queste ultime principalmente nello strato più superficiale (essendo più leggiere), sovente con abbondante reticolo fibrinoso. Fin dal principio dell'immersione della lastrina, si apprezza grossolanamente la graduata emolisi, sino a che la gocciolina di sangue essiccato resta (nella lastrina) di aspetto biancastro; la colorazione all'emotossilina, al bleu, etc. è perfetta; anche al di là dell'apparente gocciolina di sangue vi è un numero immenso di piastrine e sovente aggruppate a cumoli, come grappoli di grossi cocchi; là corrisponde la parte più sottile periferica della gocciola di sangue che quasi non si può apprezzare ad occhio nudo. Con questo metodo si ottiene il risultato di esosmosi dell'emasia non per la natura dei liquidi, ma per le cambiate condizioni osmotiche della membrana (dell'emasia); si ha poi l'altro vantaggio dell'aderenza del sangue già avvenuta pel disseccamento e la sua modificazione e fissazione definitiva pel mestruo impiegato. Resta la parte più resistente (nuclei di emasie). Questo risultato si ottiene in parte anche col bagno in acqua distillata; anche allora si ha plasmolisi perfino nei leucociti, i quali solo si apprezzano nei loro nuclei, come restano ancora le ritenute piastrine.

Adoperata la stessa tecnica si hanno simili risultati nel sangue embrionale, ove restano i nuclei dei gigantoblasti, etc.; lo stesso si ha colle cellule del fegato e del rene prese dal vivo e poi disseccate ed assoggettate al metodo in parola; le cellule epatiche resistono un pò meglio di quelle del rene nel bagno in acqua distillata: resistono bene i nuclei con la loro struttura.

Dopo ciò ha voluto sperimentare i risultati con gli stessi mestruis isotonici strutturali sul sangue con una resistenza intermedia tra il vivo e il morto. Una gocciolina di sangue presa dal vivo fa stendere tra due covroggetti, e dopo circa un minuto mette le due lastrine a galleggiare sui mestruis; succede subito il distacco e le emasie che hanno notevolmente diminuita la resistenza, ma che non sono ancora morte, si modificano in buon numero; un'altra quantità notevole diventa ombra, e vi corrisponde un numero eguale di piastrine con i più precisi caratteri descritti, grazie alla rapida fissazione; la quantità maggiore delle apparenti piastrine sta nel vetrino che resta a galla. Con questo mezzo si possono nello stesso preparato seguire, oltre l'identica morfologia, colorazione e reazioni chimiche, le diverse fasi di passaggio dal nucleo che sta ancora al suo posto fino al nucleo libero.

Dott. G. DE STEFANO—LE ARGILLE A *COENOPSAMMIA SCILLAE*, SEG. E LE SABBIE MARINE DELLA CONTRADA CORVO IN REGGIO DI CALABRIA.

Dott. EM. DI MATTEI — L'ARSENICO IN MEDICINA LEGALE.

Prof. A. SELLA e R. MANZETTI—RICERCHE MAGNETICHE.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta del 18 novembre 1899.

ITALIA

Bari — *La Puglia medica* — Ann. VII 5-8.

Bologna — R. Acc. delle sc. dell'Istit. — *Mem.* Ser. 5^a Vol. VII 1-4.

— *Rend.* N. S. Vol. III 1-4.

id. — Soc. med.-chir. e Sc. med. — *Boll.* Ser. 7^a Vol. X 5-9.

Firenze — R. Acc. econ.-agraria dei Georgofili — *Atti.* Ser. 4^a Vol. XXII 1-2.

id. — Soc. entomol. ital. — *Boll.* Ann. XXX 3-4.

id. — R. Staz. di Entomol. agraria — *N. Relaz.* Ser. 1^a 1.

- Genova** — R. Acc. medica — *Boll.* Vol. XIV 1-2.
- Milano** — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — *Mem.* Vol. XVIII 7-8.
— *Rend.* Ser. 2^a Vol. XXXII 12-15.
- id.** — Soc. ital. di sc. nat. e Mus. civ. di st. nat.—*Atti.* Vol. XXXVIII 3.
- Mineo** — Osservat. meteor.-geodin. « Guzzanti » — *Boll.* Ann. XIII 6-9.
- Modena** — Soc. dei Naturalisti — *Atti.* Ser. 3^a Vol. XVI 3.
- id.** — R. Acc. di sc. lett. e arti — *Mem.* Ser. 3^a Vol. I.
- id.** — Le Staz. sperim. agrarie ital. — Vol. XXXII 3-5.
- Napoli** — R. Acc. med.-chir. — *Atti.* Ann. LIII 1-2.
- id.** — Arch. ital. di ginecol. — Ann. II 2-4.
- id.** — Soc. r. delle scienze — *Rend. Acc. sc. fis. e mat.* Ser. 3^a Vol. V 5-7.
- Padova** — Soc. ven.-trent. di sc. natur. — *Boll.* Ser. 2^a Vol. VI 4.
- Palermo** — Giorn. scientifico — Ann. VI 5-9.
- id.** — R. Orto botan. — *Boll.* Ann. II 3-4.
- id.** — Soc. sicil. d'igiene — *Boll.* N. S. Ann. II 1-3.
- id.** — Soc. sicil. per la storia patria—*Arch. st. sic.* Ser. 2^a Voi. XXIV 1-2.
- Roma** — R. Acc. dei Lincei — *Rend. cl. sc. fis. mat. e nat.* Ser. 5^a Vol. VII
1^o sem. 11-12, 2^o sem. 1-8.
- id.** — Acc. pontif. dei n. Lincei — *Atti.* Ann. LII 5-6.
- id.** — R. Comit. geol. d' Italia — *Boll.* Ser. 3^a Vol. IX 4, X 1-2.
- id.** — Soc. geogr. ital. — *Boll.* Vol. XII 6-11.
- id.** — Soc. geol. ital. — *Boll.* Vol. XVIII 2.
- id.** — Soc. rom. per gli studi zool. — *Boll.* Vol. VIII 1-2.
- Siena** — Riv. ital. di sc. natur. — Ann. XIX 7-10.
- Torino** — R. Acc. delle scienze — *Atti.* Vol. XXXIV 11-14.
- id.** — R. Acc. di medicina — *Giorn.* Vol. LII 5-8.
- Venezia** — Istit. veneto di sc. lett. e arti — *Atti.* Ser. 8^a Vol. I 3-4.
— *Mem.* Vol. XXVI 5.

ESTERO

- Berlin** — K. Preuss. Meteorol. Institut. — *Ber.* Jhg. 1898.
- Bone** — Acad. d' Hippone — *C. r. des réun.* Ann. 1898 3.
- Bonn** — Naturhist. Verein des Preuss. Rheinl. u. Westph.—*Verhandl.* Bd. LVI 1.
—*Sitzungb. Niederrhein. Gesell.* Jhg. 1899 1.
- Bordeaux** — Soc. des sc. phys. et natur. — *Mém.* Sér. 5^e Vol. IV.
— *Proc. verb.* 1897-98.
- Boston** — Americ. Acad. of arts a. sciences — *Proceed.* Vol. XXXIV 2-7.
- Bremen** — Naturwis. Verein — *Abhandl.* Bd. XVI 2.
- Bruxelles** — Acad. r. de médecine — *Bull.* Sér. 4^e Vol. XIII 5-7.
— *Mém. cour.* Vol. XV 4.

- Bruxelles** — Soc. entomol. de Belgique — *Ann.* Vol. XLII.
id. — Soc. belge de géol. de paléontol. et d'hydrol.—*Bull.* Vol. XI 2-3,
XII 1.
Bucarest — Instit. météorol. de Roumanie — *Ann.* Tom. XII.
Cambridge, Mass. — Harvard College—*Bull. Mus. comp. zool.* Vol. XXXII 10,
XXXV 1-2.
Capel Hill, N. C. — El. Mitch. scient. Soc. — *Journ.* Vol. XIV 2.
Dresden — Naturwiss. Gesell. « Isis »—*Sitzungber. u. Abhandl.* Jan.-Juni 1899.
Frankfurt a/M. — Senkenberg. naturf. Gesell. — *Abhandl.* Bd. XXI 4.
Fribourg — Soc. des sc. natur. — *Bull.* Vol. VII 1-2.
Giessen — Oberhess. Gesell. für Natur.-u. Heilkunde — *Ber.* Vol. XXXII.
Haarlem — Soc. holl. des sciences—*Arch. néerl. sc. ex. et nat.* Sér. 2^e Vol. III 1.
Hermannstadt — Siebenbürg. Verein für Naturwiss. — *Verhandl. u. Mittheil.*
Bd. XLVIII.
Heidelberg — Naturhist.-medic. Verein — *Verhandl.* N. F. Bd. VI 2.
Lausanne — Soc. vaud. des sc. natur. — *Bull.* Sér. 4^e Vol. XXXV 131-132.
Liège — Soc. géol. de Belgique—*Ann.* Sér. 3^e Vol. XXIV 3, XXV 2, XXVI 1.
id. — Soc. r. des sciences — *Mém.* Sér. 3^e Vol. I.
London — Roy. Soc. — *Proceed.* Vol. LV 416-420.
— *Philos. Trans.* CXC B, CXCI A.
Madison — Wise. Acad. of sc., arts a. letters — *Trans.* Vol. XI.
id. — Wise. geol. a. nat. hist. Survey — *Bull.* N. 1-2.
Manchêster — Liter. and philos. Soc. — *Mem. a. Proceed.* Vol. XLIII 4.
Marseille — Fac. des sciences — *Ann.* Vol. IX 1-5.
Moscou — Soc. imp. des naturalistes — *Bull. Ann.* 1898 1.
Montevideo — Mus. nacional — *An.* — Tom. II 11.
München — K.B.Akad. der Wissenschaften—*Abhandl. math.-phys. Cl.* Bd. XIX 3.
New-Haven — Conn. Acad. of arts a. sciences — *Trans.* Vol. X 1.
Paris — Mus. d'hist. natur. — *Bull. Ann.* 1898 6-8, 1899 1-2.
id. — Soc. zool. de France—*Bull.* Vol. XXIII.
Rovereto — I. R. Acc. di sc., lett. e arti degli Agiati—*Atti.* Ser. 3^a Vol. V 2.
Rochechouart — Soc. Les amis des sc. et arts — *Boll.* Vol. VIII 4-6.
St.-Pétersbourg — Com. géol. — *Bull. Sér.* 5^e Vol. XVII 4-5.
— *Mém.* Sér. 8^e Vol. XVI 1.
Santiago — Soc. scient. du Chili — *Act.* Vol. VIII 1-4.
Stuttgart — Verein für vaterländ. Naturkunde in Württ.—*Jahresheft.* Jhg. LV.
Tokyo — University — *Journ. Coll. of sc.* Vol. XI 3.
Toulouse — Acad. des sc., inscript. et b.-lettres — *Bull.* Vol. I 1-3.
id. — Universté — *Ann. Fac. des sc.* — Vol. XII 4.
Upsala — Universitet — *Bull. geol. Instit.* Vol. IV 1.
Washington — Smiths. Instit. — *Rep.* Year 1896.

- Wien — K. Akad. der Wissenschaften — *Denkschr. math.-nat. Cl.* Vol. LXIV.
id. — K. K. Geol. Reichsanstalt — *Jahrb.* Bd. XLVIII 3-4, XLIX 1.
— *Verhandl. Jhg.* 1899 1-10.
Wiesbaden — Nassau-Verein für Naturkunde — *Jahrb. Jhg.* LII.
Zürich — Naturf. Gesell. — *Vierteljahrschr.* Bd. XLIII.

DONI DI OPUSCOLI.

- ARCIDIACONO S. — *Principali fenomeni eruttivi avvenuti in Sicilia e nelle isole adiacenti nel semestre luglio-dicembre 1898* — Modena, 1899.
CHIAMENTI A. — *I molluschi terrestri e fluviatili della provincia di Venezia* — Siena, 1899.
CISCATO G. — *Determinazioni di latitudine e di azimut fatte alla specola di Bologna nei mesi di giugno e luglio 1897* — Venezia, 1899.
COBELLI R. — *Materiali per la fauna e la flora di Serrada ecc.* — Rovereto, 1899.
GIUFFRIDA RUGGERI V. — *Un indice di deperimento fisico nell' Appennino Reggiano* — Reggio Emilia, 1899.
IDEM — *Le basi scheletriche della rassomiglianza* — Id.
IDEM — *Il movimento dell' analfabetismo nelle diverse regioni di Italia* — Id.
IDEM — *Asimmetrie endocraniche ed altre particolarità morfologiche nella base del cranio* — Id.
LICITRA A. — *Studio sulla vita e sulle opere di Giovan Battista Odierna* — Ragusa, 1899.
LINDEMANN F. — *Gedachtnissrede auf Philipp Ludwig von Seidel* — München, 1898.
MASCARI A. — *Sulla frequenza e distribuzione in latitudine delle macchie solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nel 1898* — Catania, 1899.
IDEM — *Sulle protuberanze solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nel 1898* — Id.
MOSSO A. — *Physiologie de l' homme sur les Alpes* — Torino, 1898.
IDEM — *I manoscritti di Lazzaro Spallanzani* — Id.
REINA E. — *Studio e insegnamento dell' anatomia. (Opera postuma pubblicata dal figlio Dott. F. Reina)* — Catania, 1899.
REINA V. — *Determinazioni di latitudine e di azimut eseguite nel 1898* — Firenze, 1899.
RICCÒ A. — *Riassunto della sismografia del terremoto calabro siculo del 16 novembre 1894* — Roma, 1899.
IDEM, ZONA F. E SAJA G. — *Calcolo preliminare della differenza di longitudine tra Catania e Palermo* — Catania, 1899.





SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01310 1407