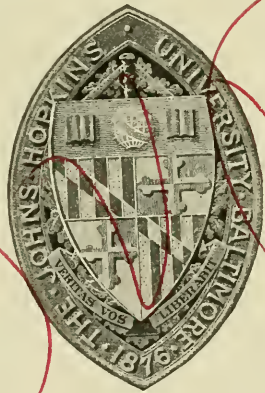




XM  
.E6366

V.7 LIBRARY



OF THE  
SCHOOL OF HYGIENE AND PUBLIC HEALTH

LIBRARY  
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN  
BRONX, NEW YORK 10458







Ano 1915

Tomo VII.

Com 39 estampas

**MEMORIAS**

*Rio de Janeiro.* DO

**INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

Rio de Janeiro - Manguinhos

XM  
E6366  
V. 7.

HYGIE  
MAR 30 1918  
Gift of Author.

## INDICE

I	Viajem pelo rio S. Francisco e por alguns dos seus afluentes entre Pirapora e Joazeiro, pelos Drs. ADOLPHO LUTZ e A. MACHADO.—(Estudos feitos á requisição da Inspeção das Obras contra a seca Direção Dr. Arrojado Lisboa). (Com as estampas 1 a 18) . . . . .	5
II	Tabanidas do Brazil e de alguns Estados visinhos, pelo Dr. ADOLPHO LUTZ. Segunda Memoria. (Com as estampas 19, 20 e 21) . . . . .	51
III	Alguns fatos que interessam á epidemiologia da molestia de Chagas, por MAGARINOS TORRES.	120
IV	Sobre os cillados intestinaes dos mamiferos. II. pelo Dr. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA. (Com a estampa 22). . . . .	139
V	Contribuições para o conhecimento da fauna helmintologica brasileira, pelo Dr. LAURO TRAVASSOS. V. Sobre as especies brasileiras do genero Capillaria Zeder, 1900, (Com as estampas 23, 24, 25 e 26). . . . .	146
VI	Sobre "Pupipara" ou "Hippoboscidae" de aves brasileiras, pelos Drs ADOLPHO LUTZ, ARTHUR NEIVA e ANGELO COSTA LIMA. (Com as estampas 27 e 28). . . . .	173
VII	Processos distroficis na molestia de Carlos Chagas pelo Dr. LEOCADIO CHAVES . . . . .	200
VIII	Sobre a Leishmaniose tegumentar e seu tratamento pelo Dr. OSCAR D'UTRA e SILVA. (Com as estampas 29 a 39 e 2 figuras no texto.) . . . . .	213



Ano 1915

Tomo VII

Faciculo I



**MEMORIAS**  
DO  
**INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

Rio de Janeiro - Mangueiras



### Sumario:

I	Viajem pelo rio S. Francisco e por alguns dos seus afluentes entre Pirapora e Joazeiro, pelos Drs. ADOLPHO LUTZ e A. MACHADO.—(Estudos feitos á requisição da Inspetoria das Obras contra a seca Direção Dr. Arrojado Lisboa). (Com as estampas 1 a 18) . . . . .	5
II	Tabanidas do Brazil e de alguns Estados visinhos, pelo Dr. ADOLPHO LUTZ. Segunda Memoria. (Com as estampas 19, 20 e 21) . . . . .	51
III	Alguns fatos que interessam á epidemiologia da molestia de Chagas, por MAGARINOS TORRES . . . . .	120

---

**AVISO** As «MEMORIAS» serão publicadas em fasciculos, que não aparecerão em datas fixas. No minimo, aparecerá um volume por ano.

Na parte escrita em portugûês foi adotada a grafia aconselhada pela Academia de Letras do Rio de Janeiro.

Toda correspondencia relativa ás «MEMORIAS» deverá ser dirigida ao «Diretor do Instituto Oswaldo Cruz — Caixa postal 926 — Manguinhos — Rio de Janeiro». Endereço telegrafico: «Manguinhos».

**AVIS** Les «MEMOIRES» seront publiés par fascicules qui ne paraîtront pas en époques déterminées. Il paraîtra chaque année, au moins, un volume.

La partie portugaise est écrite selon la graphie adoptée par l'Académie brésilienne.

Toute correspondance doit être adressée au «Directeur de l'Institut Oswaldo Cruz — Caisse postale 926 — Manguinhos — Rio de Janeiro». Adresse télégraphique «Manguinhos».





Prof. Dr. S. von Prowazek



## Professor S. v. PROWAZEK

---

Ao lembrar uma das fases mais propícias da aprendizagem científica no *Instituto Oswaldo Cruz*, o sentimento coletivo desta casa, respeitoso e grato, curva-se ainda ante o saber e a grandeza moral do mestre daqueles dias, cujos ensinamentos perpetuam aqui o culto de veneração a quem foi dos mais notáveis entre os experimentadores modernos.

Ao Instituto viera PROWAZEK criar a seção de protozoologia, ciência nova, ou, pelo menos, ciência agora fundamentada em novos princípios, e orientada pelas grandes doutrinas que lhe trouxera a escola de SCHAUDINN.

SCHAUDINN, um dos maiores vultos da humanidade contemporânea, o pesquisador incomparável, cuja obra representa o melhor patrimônio da biologia geral, quiz, ao morrer, legar seu espírito vidente a esse discípulo dileto, que lhe foi continuador e fez reviver, na conquista de verdades imortais, todo o gênio daquele que, em ciência, possuía a primazia de um predestinado.

PROWAZEK fôra, antes de tudo, um experimentador filósofo. Pesquisador sagaz e minucioso, levando a análise científica aos últimos reconditos atiníveis pela razão humana, possuindo, para a indagação dos fatos, técnica singular e percepção maravilhosa, não podia aí parar, na apreciação dos fenômenos concretos, no reconhecimento de causas e efeitos isolados, seu grande gênio filosófico. Ia, sempre além, á síntese generalizadora, formulando muitas doutrinas que hoje dominam vastos capítulos da biologia e constituem proveitosa diretriz á novas pesquisas.

Em trabalhos memoráveis de PROWAZEK, especialmente naqueles relativos á fisiologia e á biologia dos protistas, encontramos bem caracterizadas as tendências filosóficas de seu majestoso espírito. Dele vieram muitas dessas melhores teorias hoje dominantes nos estudos de citologia dos protozoários, e dos protistas em geral. Ai, ás concepções racionais do grande biólogo, confirmando-as, veem adatar-se todos os dias fatos novos, que não mais nos surpreendem, de antemão compreendidos, que o foram, pela previsão do sábio.

A nova interpretação morfológica e fisiológica do núcleo nos protozoários, essa dualidade funcional do aparelho nuclear daqueles protistas, com a preponderância, nos fenômenos dinâmicos, do cariosoma munido dum centríolo, o simil funcional, resultante de observações profundas, entre o centríolo dos protozoários e o centrosoma dos metazoários, são pontos de doutrina valiosos, em cuja aquisição foi dos mais profícuos o labor de PROWAZEK.

Processos vitais diversos e, até então, de todo desconhecidos na vida dos protistas—fenômenos íntimos de fecundação, de multiplicação asexuada, de nutrição, de adaptação, etc.—foram verificados pelas pesquisas do jovem experimentador e por ele interpretados de modo irrecusável.

Aos domínios da patologia levou ainda PROWAZEK sua atividade proveitosa, ai esclarecendo muitas molestias, cujo fator etiológico era até então desconhecido.

Criou, desta feita, o grupo dos clamidozoários, parasitos *sui generis*, por ele cuidadosamente estudados em todos os seus aspectos e reconhecidos como fatores etiológicos do tracoma, da variola, da vacina, da raiva, do *Molluscum contagiosum*, do epiteloma dos pombos, etc.

Os trabalhos de PROWAZEK sobre protozoologia, os mais notáveis da época, valeram-lhe o prêmio SCHAUDINN, honrosa recompensa que, em primeiro lugar, lhe foi conferido por um júri internacional, em que tomaram parte as maiores eminências do mundo científico.

Foi neste Instituto que PROWAZEK realizou, em companhia de um dos seus discípulos, BEAUREPAIRE ARAGÃO, aquelas cuidadosas pesquisas que elucidaram a etiologia da variola. Nesta molestia outros conhecimentos interessantes, relativos à imunidade, ao mecanismo de infecção e à ação patogênica do vírus, foram também adquiridos pelas pesquisas daqueles esforçados experimentadores.

Ao ensino da protozoologia dedicava PROWAZEK, neste Instituto, grande parte de sua atividade, sendo ouvidas suas majestrais lições por todos os profissionais que aqui trabalham. E, se então, nos foi oportuno admirar a vasta erudição do mestre, se o sábio nos surpreendia pelo fulgor de sua intelectualidade, a convivência desse cavalheiro generoso e nobre, de maneiras cativantes e fidalgas, valeu para conquistar o nosso afeto e fazer de PROWAZEK, nesta casa, um bemquisto de todos. Aqui viveu ele sempre contente, em expansões alegres de um bom humor comunicativo, trazendo aos nossos lares a nota predominante duma variadíssima cultura, em que o fino sentimento artístico do sábio bem se denunciava.

Amou a nossa terra e daqui partiu saudoso, prometendo um dia voltar. Não o fará: esse que na vida soube compreender e realizar o belo, numa jornada heroica de benemerência, esse, cujo ideal sintetizou as mais elevadas aspirações de humanidade e de ciência, deixou a liça de suas imorredouras conquistas:

Morreu gloriosamente, assim como vivera: pesquisando o desconhecido, procurando esclarecer incógnitas da patologia humana. E essa morte do jovem sábio, embora inopinada, foi a justa apoteose que lhe reservara o destino.

No Instituto Oswaldo Cruz, onde o mestre procurou esforçadamente fazer discípulos e onde o homem, de infinita bondade, conseguiu, sem dúvida, fazer amigos dedicados, será sua memória muitas vezes evocada e sempre venerada: evocada como exemplo de trabalho, de amor e fé à ciência; venerada pelo que nos legou e às gerações futuras, esse luminoso espírito que foi PROWAZEK.

---

# Viajem pelo rio S. Francisco e por alguns dos seus afluentes entre Pirapora e Joazeiro

pelos

DRS. ADOLPHO LUTZ e A. MACHADO.

(Estudos feitos á requisição da Inspetoria das Obras contra a seca. Direção Dr. Arrojado Lisbôa.)

Quando se iniciou nossa viagem a estação seca já estava bem estabelecida. Não houve chuvas durante todo o tempo da excursão, apenas com uma ou duas exceções. Em consequencia disso as margens do rio tornaram-se cada vez mais aridas, até que, chegados a Joazeiro, encontrámos os arrabaldes com aspeto que lembrava o deserto, por estar toda a vejetação queimada pelo sol e muitas arvores sem folhas. Na mesma proporção diminuiu a vida dos insetos e outros pequenos animais. Disso, resentiram-se as coleções, porque as zonas percorridas, em estação mais favoravel, sem duvida, teriam sido mais ricas, posto que se trate de rejão relativamente pobre. Nas presentes circumstancias, apenas conseguimos uma coleção regular de mariposas, quasi todas pequenas, que foram apanhadas á bordo, onde, á noite, chegaram procurando os lampeões de acetilene que lá estabelecemos. Vinham acompanhados de outros insetos, *neuropteros e dipteros*, com larvas aquáticas e, entre estes, um grande numero de mosquitos, geralmente comuns e de poucas

especies. Fóra destes, conseguimos com muito custo outros dipteros sugadores de sangue. Toda a coleção, da qual trataremos separadamente, era pequena e constituída pela maior parte de especies conhecidas. Tivemos, todavia, ocasião de fazer varias observações biolojicas bastante interessantes que se referem a algumas destas especies.

Quanto ás coleções de animais maiores que podiamos ter reunido nesta viagem rapida, tivemos de lamentar a perda duma caixa com liquidos conservadores. Tendo sido mandada a tempo, tivemos esperanças de recebela, o que até hoje não aconteceu. Assim, a coleção se limitou a peles secas e alguns reptilios e peixes. Sentimos tambem a perda de certos liquidos, destinados principalmente a estudos microscopicos. A caixa que os continha nunca chegou ás nossas mãos e perdeu-se completamente. Para compensar um pouco estas faltas, fizemos uma coleção bastante grande de plantas secas. A flora desta rejão, embora não seja rica, devido ás secas, tem um carater bastante especial que oferece muito

interesse. Ha muitas plantas adaptadas a um solo arenoso e algumas que crecem na areia pura. Do outro lado, ha grande numero de plantas, mais ou menos, aquaticas.

Os estudos que fizemos sobre a patologia do homem e dos animais domesticos confirmaram as nossas presunções sobre a pouca variação observada nela. Os casos da *molestia de CHAGAS*, que nos despertavam real interesse, foram diminuindo a medida que nos aproximavamos das fronteiras de Minas; no Estado da Bahia quasi faltavam na marjem dos rios navegaveis. Em proporção talvez ainda mais rapida observava-se o desaparecimento do transmissor principal, o *Triatoma*, mais conhecida sob o nome: *Conorhinus megistus*. A especie «*sordida*» encontrava-se com abundancia nas margens do rio, tanto em Minas, como na Bahia, mas a distribuição da molestia não correspondia a presença desta. Se, dum lado, não se pode negar categoricamente a sua facultade de transmitir o tripanosomo, tudo indica que raras vezes deve estar infectada. O sangue humano não parece ser o seu alimento predileto e muitas vezes prefere os galinheiros ás habitações humanas. Todavia, a especie é geralmente conhecida, o que não se dá com a *megista*, totalmente desconhecida em zonas extensas. Além destas especies encontrámos mais uma terceira (*maculosa*), mas desta apenas um exemplar.

Outro problema dos mais interessantes na patologia desta rejião é o do papo endemico. Como muitos dos casos encontrados se observam em individuos, sem duvida infectados com coreotripanose, chegou-se a attribuir o papo desta rejião unicamente á molestia de CHAGAS. Todavia convem notar que as lesões da tireoide são mais comuns do que outros sintomas ou antecedentes indubitaveis da tripanose, verificando-se apenas com bastante frequencia a coexistencia de ganglios entumecidos, principalmente no pescoço. Pelo resto, as lesões da tireoide não se distinguem claramente do papo endemico comum. Visto que no rio São Francisco toda a população faz uso habitual e muitas vezes

exclusivo da agua do rio para beber, seria facil inculpar esta pela produção dos papos. Todavia, nota-se tambem a diminuição dos papos a medida que se dece no rio, até que desaparecem praticamente nas pessoas que não saíram do lugar. Se esta observação, aliás feita tambem em outros rios, não exclue absolutamente a idea que a agua do rio contenha alguma substancia quínica ou algum organismo capaz de produzir a molestia, tambem não fala em favor dela. Antes seria possivel acusar a falta dum principio antagonistico ao papo na agua do curso superior do rio. Em todo o caso as nossas observações não permitem decidir estas questões, emquanto que continua incerta a etiologia do papo comum, endemico em rejiões onde não ha coreotripanose.

A molestia predominante em todo o vale do S. Francisco é o impaludismo. Todavia, geralmente, não oferece interesse especial, tratando-se de formas leves, de cuja transmissão só se pode inculpar a ubiquitaria *Cellia argyrotarsis*. As formas mais graves são raras e sobre a natureza de algumas epidemias ou casos esporadicos mais graves, que nos foram citados, pairam algumas duvidas. Se a febre amarela, geralmente, é desconhecida nestas rejiões, todavia não se pode excluir completamente o aparecimento de casos isolados, tanto mais quanto a *Stegomyia* está muito disseminada e frequentemente criada a bordo dos vapores, como observámos no «Presidente Dantas», em que viajavamos. Tambem será facil o aparecimento da febre tifoide, embora não tivéssemos conhecimento de casos indubitaveis.

Não ha noção de febres com os caracteres da *febre de Malta* ou de *pappataci*. Em toda a viagem observámos apenas um *Phlebotomus*, um macho de *intermedius*, e o Dr. CHAGAS viu alguns exemplares de especie indeterminada em Pirapora.

As *Leishmanioses* faltam completamente nas zonas que percorremos.

A *ancilostomiasse* é geralmente menos abundante do que em outras zonas menos secas. Não verificámos nenhum caso de *bil-*

*harziose* e apenas uns poucos de *elefantiasis*, provavelmente devida á *filariosc*.

Vimos algumas *dermatomicoses*, mas nenhum caso de *blastomicose*, *sporotricose* ou *pemphigus foliaceus*. Tão pouco observámos o *mal de engasgo*. O *alastrim* era conhecido em muitos lugares, mas as epidemias já tinham cessado.

Encontrámos um numero grande de casos de sífilis, dos quais alguns com lesões extensas, devidas á falta de tratamento. Todavia, não tivemos a impressão de maior malignidade, ás vezes atribuida aos casos da rejão do rio São Francisco. De boubas, observouse apenas um caso, verificado por exame microscopico.

Considerando o grande numero de casos, examinados em zonas onde muitas vezes falta um tratamento medico, não encontrámos muitos casos notaveis. Vimos um caso de osteosarcoma do femur e alguns tumores intraabdominais, fibromas ou cistos ovarianos.

O habito de usar a agua do rio para beber é certamente deploravel, tanto pelo lado estetico como pelo lado higienico. Até agora é difficil de abandona-la, porque, se não falta completamente outra agua, esta, quando existe, muitas vezes não é de boa qualidade, sendo mais ou menos salobra. Até hoje a agua do rio não tem causado grandes prejuizos, posto que o rio sirva tanto de esgoto, como de manancial, mas representa uma ameaça continua e isto principalmente em relação ao *cholera-morbus*, facil de introduzir-se com a maior extensão do trafego.

Em relação a molestias de gado só observámos alguns casos de *peste de cadeiras*, bem conhecida em certa zona onde ha capivaras e mutucas. A molestia foi verificada por injeções de sangue, produzindo a tripanose nos animais inoculados. Ha tambem *durina* nesta zona e algumas outras molestias, mais ou menos, banais, mas não deparámos com afeção alguma nova ou desconhecida.

A falta de material patolojico de maior interesse nos levou a apressar um tanto a nossa viagem e visitar varios afluentes, na esperança de encontrar mais tarde material

para estudos. Esta antecipação, porém, não se realizou e tambem os poucos colegas, que encontrámos na segunda parte da viagem, nada informaram sobre a occorrença de molestias menos banais.

Abaixo de Pirapora, o rio São Francisco percorre uma planicie de aluvião, na qual existem inumeras lagoas, das quais uma parte desaparece com o progresso da estação seca, enquanto que as outras persistem em estado reduzido.

Dos dois lados desta planicie seguem-se serras em grande numero; em alguns pontos aproximam-se do rio. A sua altura geralmente não excede algumas centenas de metros e a forma raras vezes corresponde ao nome de serra; geralmente têm mais o aspeto de taboleiros, principalmente quando vistas de lonje. Algumas vezes são cobertas duma capoeira, passando ocasionalmente a mato baixo; geralmente, porém, a vejetação é herbacea, predominando nos lugares mais aridos verdadeiros *xerofitas*, como *cactaceos*, *macambiras*, etc. Muitas vezes aparece a pedra nua, geralmente em formas muito pitorescas; sendo constituída em grande parte de calcareo, apresenta muitas grutas maiores e menores, algumas secas, outras ainda contendo agua. Em outros lugares, principalmente no leito dos rios, onde formam cachoeiras e saltos, a estrutura schistacea da pedra aparece em escadas e terraços, formados por grandes lajes. Ha muitas vezes paredes constituídos por grez, mais ou menos, estratificado e corroido, formando as vezes pitorescos pilares. Não obstante a sua natureza ingreme, estes rochedos são invadidos pela vejetação e tanto as figueiras, como as *barrigudas* nadem nos seus intersticios, mandando a grande distancia raizes longas e tortuosas.

O rio em tempo ordinario corre sempre em leito, fechado dos dois lados por barrancos, mais ou menos, elevados, conforme o lugar e, principalmente, o nivel atual das aguas. A corrente geralmente é vagarosa. Não obstante a sua grande largura, que frequentemente excede meio kilometro, o rio não tem

nada de belo, porque a agua é sempre turva e os barrancos íngremes, geralmente, são formados por terra barrenta. A vejetação da marjem elevada quasi sempre é baixa e sem atração. Os afluentes são geralmente mais bonitos e muitas vezes a sua agua é mais clara ou de côr verde, como, ás vezes, já o nome indica. Têm geralmente uma correnteza mais forte, o que não impede a navegação em trechos bastante extensos.

Na parte inferior do rio o barro é, mais ou menos, substituído por areia, que aparece tambem em bancos e dunas. O rio forma muitas vezes ilhas maiores. A agua parece menos suja e geralmente as paizajens são mais interessantes. O aparecimento das dunas indica a zona do vento quasi constante, que diminue o calor, habitual no tempo da seca. Nesta zona a navegação, que abaixo de Pirapora não mostrava obstaculos, torna-se mais difficil e exige muita atenção. Com a queda rapida do nivel das aguas, devido ao progresso da seca, os encalhes tornam-se mais frequentes. Aparecem tambem varias pedras mais ou menos expostas. Pouco acima do Joazeiro, os vapores têm de parar no tempo das aguas baixas, por causa duma correnteira, onde o canal navegavel, não obstante alguns trabalhos executados, é estreito e pouco fundo.

Os vapores são todos de pouco calado. Só excepcionalmente deitam ferro para a interrupção da navegação, feita habitualmente á noite. Geralmente são amarrados á marjem do rio. Faltando arvores, usam-se varas fortes, fincadas no barranco, depois de servir aos marinheiros para pular em terra. Basta uma ou duas para manter o navio. Tambem durante o dia as paradas são frequentes, porque os vapores, que usam para combustivel lenha, comprada nas marjens dos rios, não podem navegar muito tempo sem reabastecer-se. A lenha está amontoada no barranco donde é lançada, pau por pau, no vapor, sendo contada na mesma ocasião. O embarque e desembarque dos passageiros se faz, de modo muito primitivo, por meio de taboas estreitas e pouco seguras para pé calçado.

Se o rio, já em tempo de seca, leva um grande volume dagua, este, nas enchentes,

augmenta dum modo fabuloso. Não obstante as marjens elevadas, o rio e seus afluentes transbordam em toda a parte, cobrindo enormes extensões de terreno. Em certos anos, as enchentes atínjem proporções extraordinarias, invadindo as povoações da marjem e causando grandes prejuizos. Além de informações, dignas de fé, que obtivemos em muitos lugares, tambem ha fotografias que dão uma idea da altura que as aguas podem alcançar. Nestas ocasiões, os vapores navegam em trechos extensos fóra do leito do rio, aproveitando as communicações temporarias que abreviam as viagens.

As numerosas lagoas, alimentadas pelas enchentes, acompanham todo o percurso do rio, de modo que difficilmente se encontra uma povoação, que não tenha uma ou mais na sua visinhança immediata. Assim se explica a frequencia de febres palustres, sendo estas lagoas os criadouros de mosquitos palustres, e principalmente das *Cellias*, transmissoras da infeção e entre as quais predomina a especie *argyrotarsis*. Uma modificação radical destas condições é difficil e só se poderá lançar mão, por emquanto, de medidas paliativas.

Com o progresso da seca, a maior parte das lagôas fica sem agua. Já antes do desseccamento completo as larvas de mosquitos podem desaparecer nas lagôas sem sombra, em consequencia da insolação poderosa, como tivemos ocasião de observar algumas vezes. Os mosquitos adultos só desaparecem bastante tempo depois das marjens das mesmas lagôas e com eles os casos de infeção primitiva, mas, devido ás recaidas frequentes, as febres não desaparecem.

As lagôas contribuem tambem para a alimentação do homem, porque são os criadouros principais dos peixes, sendo tambem visitadas por numerosos passaros aquaticos.

Não obstante o grande numero de povoações, entre as quais se contam algumas cidades regulares, o vale do rio São Francisco dá a impressão duma rejião pobre e atrazada. Quanto á população, convem dizer que o elemento indio nela é quasi nullo. No entanto a raça preta entra com um contingente grande, muitas vezes predominante. Não são

raros os lugares onde, entre os nativos, falta o elemento completamente branco. Isto, naturalmente, influe muito sobre o carater da população que geralmente vive de modo bastante primitivo. Comparações com povoados do mesmo tamanho, em outros estados e paizes, são pouco favoraveis aos moradores do São Francisco e isto não é devido unicamente á falta de recursos, porque, se a gente pouco ganha, tambem pouco gasta para a vida. É certo que nestas zonas muitas necessidades de climas menos quentes passam a ser um luxo quasi superfluo, mas isso não inclue as necessidades higienicas. Tambem não pode haver progresso, onde a gente se contenta a vejetar sem melhorar as condições da sua vida.

Além da questão da raça, ha outros elementos que se opoem ao progresso. O clima quente, cuja media é bastante superior á da Capital federal, e certas molestias, principalmente a malária, e, em menor extensão, a co-reotripanose e a ancilostomiase contribuem para aumentar a indolencia dum povo, ao qual tambem faltam outros exemplos. A produção da terra excede as necessidades locais em valores insignificantes e a maior parte de generos dá preços pouco favoraveis, devido á distancia de outros mercados.

Durante a nossa viagem encontrámos, principalmente nos afluentes, alguns lugares, onde havia sinais de atividade humana em roças e plantações bem tratadas, mas a proporção é pequena. O rio Corrente é o unico, onde a irrigação artificial é usada em maior escala e com muito bom resultado. No resto, muitas vezes, poucos metros distante e acima do rio a terra é arida e esteril, sendo a vejetação escassa constituido por plantas não aproveitaveis, como a *Ipomoea fistulosa*, e elementos da flora ruderal, que constituem o *mato*, encontrado ao longo dos caminhos. Considerando que na parte baixa do S. Francisco moinhos de vento trabalhariam com muito proveito, sendo o vento quasi continuo, e que, no tempo de necessidade, ha poucos lugares que se prestariam melhor á applicação de motores de sol, tornando-se facil a irrigação pelos dois sistemas, pode-se espe-

rar que, com o tempo, as condições melhorarem e que então esta zona mereça a designação de uberrima, o que hoje, certamente, não é o caso. Um dos elementos de atrazo está tambem no fato que a rejião é muito afastada do litoral, pedindo os pontos menos distantes uma viagem de estrada de ferro de 24 horas. A propria navegação no rio é demorada e as distancias são enormes, de modo que muitos generos não pagam as despezas d'uma exportação á distancia.

Os generos que se exportam do rio S. Francisco correspondem aos tres grupos de agricultura, criação e industrias extrativas. Além dos produtos consumidos no lugar da produção, pode-se mencionar a cana de assucar, que fornece rapadura e aguardente, consumidos no mesmo estado. Passa pelo rio tambem um pouco de café, vindo, porém, de zonas já um pouco distantes do rio. O arroz, que podia ser produzido em abundancia, não representa papel importante.

A criação, feita por processos primitivos, fornece grande numero de couros, geralmente não cortidos, que, formando parte da carga de um navio, comunicam ao ambiente um cheiro pouco agradável. A *carne de sol*, que em gosto é muito superior á carne seca que importamos, não é artigo de exportação.

Devido ás viagens longas, a exportação de animais vivos é rara. Encontrámos, todavia, um transporte de eguas numa lancha grande, rebocada por vapor. Sairam de Pirapora e fizeram toda a viagem até ao Joazeiro.

De produções naturais mencionaremos em primeiro lugar as borrachas, tanto de *manicoba* (*Manihot Glaziovii* MUELL. ARG.) como de *mangabeira* (*Hancornia speciosa* M.). Ha muita gente que se ocupa em colher borracha, porém a borracha de manicoba que colhem é muito impura e de má qualidade; com os preços atuais o negocio não pode ser rendoso. Ha tambem algumas plantações de manicoba que podiam facilmente ser aumentadas, se valesse a pena.

Outra produção natural é a cera de *carnaúba*, hoje bastante procurada para cilindros de fonografo. A extração parece rendosa, onde

ha *caruaúba*s bastante grandes. Ha tambem alguma produção de cera de abelhas.

A resina de *jatobá*, produto da *Hymenaea courbaril* L., é outro produto natural, que podia facilmente ser obtido em quantidades maiores, mas parece que não ha muita procura.

Em qualquer povoação maior, encontram-se peles de caça, porém sempre tão mal tratadas que não representam maior valor do que qualquer outro couro do mesmo tamanho.

Em Vila Nova vimos carne seca de mocós, exposta á venda, aliás por preço infimo. Do São Francisco vem *surubim* seco que é consumido dentro do Estado. Este peixe, o *Pseudoplatystoma corruscans*, bem conservado em latas, podia ser exportado a maior distancia, rivalizando com os melhores peixes importados. Seria oportuno que as autoridades estudassem o assunto, facilitando o estabelecimento desta industria.

De mineraes que passam pelo rio São Francisco, só vimos os *carbonatos* que vêm de zona um tanto distante. O seu preço é superior ao dos diamantes do mesmo tamanho, mas a produção total é pequena. A extração de sal, antigamente geral nesta zona, parece ter cessado.

A idea de obter diaheiro por meio de produções mineraes é muito popular nesta região e recebemos varias amostras de mineraes, mas, aparentemente, estes não tinham maior valor, além de vir de zonas, afastadas do proprio vale do rio São Francisco, que não parece possuir riquezas mineraes.

A fauna do vale do São Francisco mostra a falta de matas e de chuvas em todas as estações. Á caça, que em grande parte depende das matas, faltam muitas especies e outras existem em numero reduzido, pela facilidade de perseguil-as em lugares onde não encontram escondrijos. Certos afluentes oferecem condições um tanto melhores, mas geralmente a fauna de mamiferos maiores é pobre. Todavia contem algumas especies que não são encontradas na latitude da Capital Federal. Assim, existe uma especie de *guariba* diferente, que encontramos no Rio Grande cujas margens oferecem arvores mai-

ores; é o *Mycetes caraya* HUMB. A *anta* (*Tapirus americanus* L.) falta nas zonas mais habitadas e mesmo as *capivaras* (*Hydrochoeris capybara* ERXL.) geralmente são pouco abundantes e muito mais ariscas do que em outras regiões, onde não são perseguidas. Entre os roedores menores merece menção especial o mocó (*Kerodon rupestris*) que habita em grande numero as serras das margens do rio, onde se pode esconder facilmente, quando perseguido. Mostram-se muito ariscos e difficilmente se chega a vel-os, mesmo em lugares onde abundam. Aparecem novas especies de *cutia*, principalmente a cutia de rabo (*Dasyprocta agouchy*). Outro pequeno mamifero caracteristico do baixo São Francisco é o tatú bola (*Dasyus (Tolypeutes) conurus* IS. GEOFF.), bastante comum na região do Joazeiro. Parece a unica especie de tatú que se conserva facilmente em cativeiro e até se torna mansa.

Os mamiferos, encontrados durante a nossa viagem em estado selvagem, reduzem-se a alguns *saguís*, comuns perto de Pirapora, uns bandos de *guaribas* no Rio Grande, alguns *cachorros do mato* (Barreiras e Poço de Mel abaixo de Urubú), *mocós*, *morcegos* e alguns *ratos* e *camondongos*. Melhor juizo sobre a fauna podia-se fazer pelas especies que se encontravam em estado domesticado, pela caça oferecida para comprar e pelas peles expostas á venda, como tambem pelas informações de pessoas competentes. Entre as peles, encontravam-se muitas vezes a da onça pintada, que ainda é bastante abundante em algumas serras perto do São Francisco. como na serra do Cabral, pouco distante de Pirapora. A variedade preta era rara. Existem tambem as outras especies de gatos pintados.

Do lobo (*Canis jubatus*) encontramos apenas uma pele; parece bastante raro nestas regiões. O *Ictycyon venaticus* era completamente desconhecido.

Na cidade da Barra vimos uma grande pele de *ariranha* (*Lontra brasiliensis*).

De animais mansos encontramos alguns *micós* (*Cebus* sp.) no Rio Grande. As *cutias* mansas eram bastante comuns, mas não conseguimos obter um *mocó* vivo.

Obtivemos algumas cabeças de *veado de campo* (*Cariacus campestris* CUV.); o *veado galheiro* (*Cariacus paludosus* DESM.) é raro e somente encontrado nos afluentes.

Comprámos uma *Didelphis albiventris* viva. A *quica d'agua* (*Chironectes palmatus*) era desconhecida.

A fauna de aves é mais rica. Aparecem varias novas especies de passaros pequenos, como a pomba "*Fogo apagon*" (*Scardapella squamosa* TEMM.), o *soffré*, (*Xanthornis jamaica* GM.) o *cardeal* (*Paroaria* sp.), a *casaca de couro* etc. A *seriena* (*Microdactylus cristatus* L.) é frequentemente reconhecida pelo canto e tambem a *ema* (*Rhea americana* L.) existe em alguns lugares. Entre os passaros de caça a *codorna* (1) parece bastante abundante; ha tambem *perdizes* (2) e *jacás* (3) nas margens de alguns afluentes. A nota predominante é dada pelos passaros aquaticos, que ocorrem em grande numero, devido ás condições favoraveis existentes, menos no proprio rio do que nas innumeradas lagôas, formadas por este e pelos seus afluentes. As especies observadas serão mencionadas no diario. Aqui apenas chamarei atenção sobre a facilidade, com a qual em certos lugares, principalmente na cidade da Barra, se podem procurar vivos exemplares novos de passaros aquaticos, mesmo de especies que raras vezes se encontram em cativeiro. Entre o numero das especies conhecidas notámos a ausencia do guará ou *ibis vermelho* (*Endocinus ruber* (L.)) Em compensação o *teo-teo* (*Vanellus cayennensis*) não falta em parte alguma.

Entre os reptilios chama atenção a existencia da *iguana*, (*Iguana tuberculata* LAUR.) geralmente conhecida pelo nome errado *cameleão*. Não obstante a perseguição constante, que lhe vale a sua carne comestivel, este lagarto curioso continua a ser bastante frequente. Os outros reptilios observados serão mencionados ocasionalmente. Aqui apenas diremos alguma cousa sobre as tartarugas. Posto que o rio, principalmente na parte inferior do seu curso, pareça oferecer con-

dições excelentes para as especies de agua doce, não ha no S. Francisco e nos seus afluentes uma tartaruga de real valor. A especie, que ocasionalmente encontrámos, parecia pertencer ao genero *Hydromedusa*, encontrado em toda parte e pouco aproveitada, embora que tanto a carne como os ovos sejam comestiveis. Não podemos deixar de chamar aqui a atenç o das autoridades publicas sobre as grandes vantagens que adviriam da introdução das tartarugas do Amazonas no sistema fluvial do São Francisco, o que poderia ser feito facilmente e com pouca despeza.

Posto que os peixes do rio São Francisco sejam bastante numerosos, os, que se aproveitam para alimentação, não passam duma duzia. Estes, todavia, representam um recurso enorme para os habitantes da rejão. Convem salientar principalmente o *surubim*, que é um peixe de primeira ordem, tanto pelo sabor da carne, quasi livre de espinhas, como pelo enorme tamanho que alcança. Bem conservado poderá rivalizar com as melhores conservas de peixe que se encontram no comercio. As outras especies, além de menores, são geralmente inferiores em quantidade, mas merecem atenção pelo seu grande numero. Teremos occasião de mencionar-as mais minuciosamente.

Em vista dos recursos já existentes, não parece muito urgente a introdução de especies novas e só devia ser experimentada depois de estudo cuidadoso da questão. Uma experiencia que podia ser realizada sem perigo, visto tratar-se dum animal herbivoro, seria a introdução do peixe-boi do Amazonas que lembramos neste conjunto, sem ignorar, que se trata de mamifero, adaptado á vida aquatica, e não de peixe.

Entre os insetos, além de *lepidopteros* e *dipteros*, dos quais trataremos separadamente, observámos atraídos pela luz *efemeridas* e *friganidas*, em pequeno numero de especies, sendo porém os individuos numerosos. Em certas occasões appareceu grande numero de pequenas *cicadinhas*. Colecionámos tambem duas especies de *Gryllotalpa*. Como tivemos occasião de observar no Amazonas, estes grilos habitam com muita frequencia a areia dos rios e

(1), (2), (3), Especies dos generos *Nothura*, *Rhynchotus* e *Penelope*.

podem ser encontrados em bancos, onde não ha o menor vestígio de vegetação. Outros insetos, que, em estado larval, frequentam os lugares arenosos, são os *Ascalaphus* e *Myrmecoleo*, dos quais apanhámos algumas especies muito vistosas. Nos mesmos lugares encontrámos algumas *Cicindelas* que, raras vezes, tambem apareciam na luz, e uma especie de *carabideo*. Nos *acarys* mortos e jogados na praia achámos uma especie de *Dermestes* em grande numero. No resto, os *coleopteros* faltavam quasi completamente. A grande raridade dos insetos na estação seca foi notada por ST. HILAIRE e, pessoalmente, já a tinha um de nós verificado no Amazonas.

Aqui queremos mencionar um exemplar de *mantispa* apanhado a bordo, na luz de acetilene.

De *crustaceos* só observámos formas microscopicas. Além de *Cyclopidas* achámos na agua das lagôas uma especie de *Simocephalus* e outra de *Ceriodaphnia* que representam as *Cladoceras* mais comuns no Brazil. Na mesma occasião observava-se uma especie de *Hydra*.

Entre os *myriapodes* e *arachnideos* convem mencionar uma grande *lacrãia* (*Scolopendra* sp.) e uns escorpiões aqui chamados *ta. crau*.

Colhemos um certo numero de *moluscos* cuja determinação será dada mais abaixo.

Encontrámos tambem uma interessante esponja d'agua doce, pertencendo aparentemente ao genero *Spongilla*. E' bastante frequente em alguns dos afluentes, mas não a encontrámos no rio principal. O povo conhece a sua existencia, sem saber nada a respeito da sua natureza.

Falta dizer ainda alguma cousa sobre a flora desta rejão. Tanto a flora natural como as plantas cultivadas apresentam varios elementos, desconhecidos ou, raras vezes, encontrados no Rio de Janeiro. Assim observa-se nos campos fechados, principalmente na rejão de Pirapora, o tingui (*Magonia glabrata* ST. HIL.) com grandes frutos lenhosos, cujo conteúdo, ao que se diz, serve para sabão e para matar peixes. Devemos

dizer que nos parece pouco ativo, tanto numa, como na outra qualidade. Na mesma zona encontrámos o *genipapeiro* (*Genipa americana* L.) e o *Piqui* (*Caryocar brasiliensis* CAMB.) e a palmeira *burity*. Na segunda parte da viagem aparecem a *carnaubeira* (*Copernicia cerifera* M.) e o *coqueiro da Bahia* (*Cocos nucifera* L.). O sal, contido na terra, parece favorecer o crescimento destas palmeiras e talvez explique porque esta ultima frutifique tão bem, embora cultivada a grande distancia do mar. Na mesma zona aparecem o umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) e o joazeiro (*Zizyphus joazeiro*), que encontrámos sem frutos.

Ha algumas plantas que foram, a principio, cultivadas e depois se espalharam espontaneamente, como a chamada rosa da Turquia (*Parkinsonia aculeata* L.) e uma *Asclepiadacea* arborecente (*Oxytropis* spec.), conhecida pelo nome de algodão de seda, por dar uma paina sedosa no interior de grandes frutos em forma de maçã. Ambas são exóticas, emquanto que um fumo arborecente com folhas dum verde muito claro e flores amarelo-verdes (*Nicotiana glauca*) parece indijena. Na marjem da parte baixa do rio abunda um *arelicúm* com frutos côr de laranja e sem sabor (*Annona spinosa*). Nas serras, encontram-se *cactaceos* de varias especies. Nos campos, mais ou menos secos, ao lado dos rios encontram-se especies bonitas de *Evolvulus*, *Ipomoea* e na marjem destes outras flores como *malvaceas*, *sterculiaceas*, *malpighiaceas*, *papilionaceas*, *acanthaceas*, e *scrophulariaceas*. Entre estas ha varias especies, já cultivadas ou que merecem ser adoptadas como flores de jardim, como os *Evolvulus*, *Ruella* e *Agellonia*. Nas lagoas ha muitas plantas aquaticas com flores bonitas. Procurámos criar varias especies de sementes, mas só tivemos resultado com o algodão de seda e a *Parkinsonia*; ambas as plantas aqui se desenvolvem muito lentamente. Daremos mais pormenores sobre a flora no diario, cuja reprodução segue agora.

Diario (Dr. Lutz).

Abril 17.—Tendo saído da Capital na

vespera cheguei á noite em Pirapora e hospedei-me num hotel, onde já estavam alguns colegas, ocupados com estudos sobre a co-reotripanose, entre eles o Dr. CHAGAS que partiu logo depois. Durante a ultima parte da viagem já tinha observado o carater da rejão, formada por campos extensos com muitas arvores baixas e tão tortuosas que seria impossivel encontrar-se uma vara direita no meio delas. Entre estas abunda o *tingui* (*Magonia glabrata* ST. HIL.) com grandes frutos em forma de bola com tres cristas. No horizonte, viam-se serras mais ou menos distantes e geralmente bastante planas na parte superior. Depois de Lassance abandona-se o rio das Velhas, até lá seguido pela estrada de ferro, e atravessa-se em direção obliqua a rejão que separa este do São Francisco. Nesta ocasião, passa-se pela base duma pequena serra que parece ter uma flora interessante, tanto quanto se pode julgar do trem. Passado este obstaculo, o trem se dirige em linha reta de extensão extraordinaria para Pirapora. O rapido, só alcança Pirapora com noite fechada. O centro da cidade e os hotéis são bastante distantes da estação, que, atualmente, marca o ponto final da estrada de ferro.

*Abril 18.*—Tendo de esperar ainda pelos companheiros da expedição resolvi aproveitar o meu tempo o mais possivel, fazendo excursões na rejão. Principiei hoje, acompanhando os Drs. EURICO VILLELA e LEO-CADIO CHAVES numa excursão para *Guacuhy* ou *Bom Successo*, situado na confluencia do São Francisco e Rio das Velhas. Este ultimo é mais estreito, mas tem mais correnteza do que o rio principal. Ambos são muito barrentos, correndo entre barrancos altos, guarnecidos só em cima de arvores e arbustos, que não formam mato verdadeiro. Na viagem já encontrámos grande numero de passaros aquaticos, muitas garças, um bando das cegonhas chamadas aqui *jibirú moleque*, *colhereiras* e outras especies menores. Nos barrancos do São Francisco, que tinham uma altura aproximativa de cinco metros, havia muitos buracos, marcando os ninhos da *Ceryle torquata* ou *martinho pescador grande* que

aparecia na vizinhança deles.

O dia era muito quente; não havendo chovido por muitos dias a terra estava bastante seca. O lugar é pequeno e dá a impressãõ de decadencia. Ha umas 150 casas, todas pequenas e mal construidas oferecem muitos esconderijos para o *barbeiro*, que é observado com frequencia. Todavia, não faltavam vestijios de cultura. Notei cana de assucar, laranjeiras, limoeiros, genipapeiros e uma mangueira, certamente plantadas, além de figueiras brancas, arú e piquí que talvez nacessem espontaneamente.

No lugar havia muitos doentes de molestia de CHAGAS, o que nos impediu de ir passear mais lonje. Alguns apresentavam sintomas cardiacos, outros localizações nos centros nervosos. Havia tambem um caso de *myxœdema* no principio. As alterações da tireoide são frequentes, mas os papos volumosos comparativamente raros.

Voltámos no mesmo dia para Pirapora. Fizemos a viagem no "*Presidente Dantas*" que tinha sido posto á nossa disposiçãõ. O comandante ARTHUR VIANNA foi um excelente companheiro de viagem e nos prestou muitos serviços, como tambem o major RAMOS que nos acompanhou a Guacuhy e sempre nos obsequiou em Pirapora onde reside. Encarregou-se tambem da nossa correspondencia.

*Abril 19.*—Como presentia na vespera, mas contra as predições dos moradores, o tempo tornou-se chuvoso. De manhã caiu nma chuva torrencial que inundou as ruas e uma parte do hotel. De tarde abrandou o aguaceiro, completamente anormal nesta estação, permitindo-nos de sair um pouco. O primeiro passeio foi á cachoeira que já tinha visitado em ano anterior. Naquela ocasião o rio estava baixo e permitiu-nos alcauçar a cachoeira principal que neste tempo era muito pitoresca. Combinando a visita com um banho, colhi naquela ocasião, nas pedras quasi a tona d'agua grande quantidade de *Podostomaceas* do genero *Ligea* que estavam literalmente cobertas com larvas e casulos duma especie de *borrachudo*, especial aos saltos e grandes cacho-

eiras de rios maiores. Verifiquei então, que o inseto adulto sae sómente quando os casulos são expostos ao ar pela vasante do rio, o que explica o seu aparecimento periodico.

Desta vez a agua ainda estava alta demais para se chegar ao mesmo ponto e as lajes cobertas por um precipitado barrento eram muito escorregadiças. Com muito custo conseguimos apanhar alguns casulos desta especie, que parece a unica nesta cachoeira. Ha outra especie de *podostemonaceas* que me parece uma *Mouriera*, mas encontra-se mais no meio e do outro lado, de modo que desta vez não a achei. Não é procurada pelas larvas e casulos daquele borrachudo, que se chama *Sinuulium orbitale* LUTZ e nunca ataca a gente, mas persegue os cavalos. Notámos nesta ocasião grande numero de peixes pequenos procurando subir pela cachoeira.

A cidade de *Pirapora*, que percorremos depois, é bastante grande e em via de progresso. Levando em conta a grande distancia dos centros produz uma impressão, bastante favoravel, sem ter atrativos especiaes. O melhor edificio da zona está situado do outro lado do rio e serve para a escola de aprendizes marinheiros. Pelo resto, as casas e mesmo as igrejas são modestas, mas as ruas são assaz largas e bem traçadas e o terreno, bastante arenoso, tem grandes vantajens. A cachoeira está ainda na altura da cidade e por isso o porto acha-se um pouco abaixo desta. Vi varios casos de *coreotripanose* e *impaludismo*, além dum *reumatismo articular* e afeções banais.

*Abril 20.* — Pela bondade de um companheiro do hotel, Sr. MATTOSO, ocupado nos trabalhos do prolongamento da estrada de ferro e conhecedor da rejão, obtivemos cavalos para uma excursão á cabeceira interessante do *Brejinho*, situada na serra e fazenda do mesmo nome. Tivemos de atravessar o rio com os cavalos num *ajojo* e aproveitamos a ocasião para visitar a referida escola que ainda não estava aberta, porém quasi pronta. Na excursão, vimos varias plantas interessantes, entre as quais uma *mimosa* com vistosas flores vermelhas e outra planta

decorativa, a qual dão aqui o nome de *algodoeiro bravo*, que, em outras rejões, designa plantas muito diferentes. E' um arbusto lembrando um pouco um dos grandes rododendrons, mas as flores encarnadas mais se parecem com as rosas selvajens da Europa. Encontra-se em varias serras perto de *Pirapora*, mas depois desapareceu e senti muito não ter levado exemplares secos. Provavelmente trata-se de uma especie de *Kielmeyera*. A cachoeira que corre por enormes lajes foi fotografada. Colhi na viagem algum material de borrachudos e mutucas. Apanhamos tambem, sem querer, bom numero de carrapatinhos que nesta rejão constituem uma praga terrivel. Felizmente tornaram-se mais raros no decurso da viagem e finalmente desapareceram completamente.

*Abril 21.* — Fiz hoje uma excursão para *Burity das Mulatas*, uma das ultimas estações da estrada de ferro. Ha neste lugar um *burtizal* no meio dum brejo onde o Dr. CHAGAS tinha encontrado a *Stethomyia nimba*, especie interessante de anofelina. Todavia nem com cavalo conseguimos apanhar um exemplar e tambem não achamos as larvas, apurando apenas que não devem ser bromelícolas. Havia na agua do brejo larvas de especies de *Cellia*, *Uranotaenia* e *Culex (cingulatus)* e uma especie de *Ceriodaphnia*. Apanhei algumas mutucas interessantes, mas o trabalho em geral foi mal remunerado, visto tratar-se dum lugar que já tinha fornecido coleções muito interessantes. Tivemos aqui a primeira prova que a estação favoravel já tinha passado. Procurámos tambem o *barbeiro*, porém sem resultado, não obstante tratar-se de rejão infetada. Finalmente tivemos ainda de esperar o trem por um tempo enorme, chegando em *Pirapora* com quatro horas de atrazo, ás duas horas da manhã.

*22 de Abril.* — Recebemos neste dia a maior parte de nossa bagagem bastante volumosa que foi transferida para bordo. Vi mais alguns doentes e verifiquei no hotel a *Cellia albimana*. Com o trem da noite, que felizmente chegou a tempo, veiu o Dr. ASTROGILDO MACHADO que devia substituir o Dr. CHA-

GAS nesta expedição. Fomos dormir a bordo onde já estava tudo preparado. O rio, nestes últimos dias, tinha caído tanto que o vapor foi obrigado de mudar de lugar para não encalhar.

23 de Abril. — Tendo levantado ferro cedo, chegámos ás 8,30 em *Guacuhy*, distante de 20 quilometros. As 12,37 partimos a cavalo para a serra de *Rompe-dia* que faz parte da serra do *Cabral*. Esta era conhecida como paradeiro de muitas onças que ainda hoje não desapareceram completamente. Na ascensão bastante íngreme encontrámos primeiro a vegetação tortuosa dos campos fechados. Mais acima apareceram veredas com *buritis* e um *Paepelanthus, eriocaulacea* de dimensões extraordinárias. Passamos por campos abertos, parecendo apropriados para gado (que só encontrámos em numero relativamente pequeno) e atravessamos varios rios, em cujas lajes encontrei larvas e pupas de *Simulium rubri-thorax*. Passando ao lado de rochedos de grez avermelhado, decomposto em formas fantasticas, e decendo depois por uma capoeira muito fechada, chegámos a uma caverna, da qual nos tinham falado e que desejavamos visitar. Consiste num tunel, formado pelo agua do correjo *Rompe-dia*, de cerca de 30 metros de comprimento e com uma abertura de cada lado. O solo da gruta é formado pela propria pedra, não prometendo resultados paleontologicos; ha apenas indicação de formação de estalactitas. Considerando o acesso bastante difficil, esta gruta mal compensa o trabalho de visitá-la, mas a excursão na serra oferece um panorama muito interessante. Esta serra parece menos arida, que aquelas que se encontram mais rio abaixo, e parece tambem ter uma flora bastante rica. Encontrámos muitas flores bonitas, pertencendo ás *leguminosas, bigoniaceas, acanthaceas, convolvulaceas* etc. Durante a excursão encontrámos tambem rastos de *antas* e *porcos de mato*. Na volta apanhei algumas *mutucas crepusculares*. Antes de chegar á serra atravessámos uma zona com bastantes arvores elevadas, entre a quais se destacava o *tamboril (Enterolobrium timbouva M.)*. Verificámos em *Guacuhy* muitas *Cellia argyrotarsis*, unica

*anofelina* que se pode responsabilizar pela frequencia do impaludismo nesta zona. Um pouco para dentro deste lugar é *Porteira*, lugar já antigo, mas completamente decaído em consequencia desta molestia, o que não é para estranhar, visto estar na borda duma lagôa que se estende duma povoação a outra. Deve ser um excelente criadouro de *Cellias*, tanto mais que não está muito exposta ao sol. Pelo tempo que a barra do Rio das Velhas já está habitada, devia-se já encontrar uma grande cidade neste ponto, se o lugar fosse mais salubre. Existem aqui duas igrejas grandes, que nunca foram acabadas e apresentam uma decadencia ainda maior do que as povoações.

Abril 24. — Neste e no dia anterior foram examinados varios doentes e tiradas fotografias de alguns. Observámos um caso interessante de *Eczema marginatum* de *Hebra*, generalizado, o que indica um clima quente. Continuando a viagem durante a manhã, chegámos, depois de breve percurso, na parada da fazenda *Jatobá*, mas não encontrámos os cavalos, pedidos com antecedencia. Só chegaram muito tarde, de modo que quasi não havia mais tempo para a excursão projetada á cachoeira do *Rio Jatobá*. Resolvemos todavia seguir e atravessámos primeiramente um mato baixo, chegando então a uma serra, pouco elevada porém bastante íngreme, onde havia primeiramente campo fechado e depois campo aberto. Alcançámos finalmente a cachoeira que é bastante volumosa e pitoresca, lembrando um pouco o salto de Itú. Tiraram-se fotografias e apanhou-se material de *Simulium*, larvas e casulos no rio, os adultos nos cavalos. Parece, todavia que os verdadeiros criadores não eram ainda acessiveis. Tambem não se encontram *podostemonaceas*.

Durante a viagem fomos muito incomodados por grande numero de pequenas moscas do genero *Hippelates*. Surpreendidos pela noite e tendo o camarada perdido o caminho, quasi tivemos de pernoitar no campo. Em certo ponto, fomos assaltados por grande numero de mosquitos que picavam sem zunido. Não podemos no escuro verificar si se tratava

de *Cellias* ou de *Culicoides*. Só voltámos com a noite fechada á fazenda de Jatobá, onde havia apenas umas casas completamente primitivas e sem valor. Esta fazenda, incluindo a cachoeira que pode fornecer muita força, foi ultimamente comprada pelo governo de Minas.

*Abril 25.*—Saindo cedo, chegámos ás 10 horas á *Extrema de Monteclaros*, distante 87 quilometros de Pirapora. Tem umas cem casas e o seu aspeto é melhor do que o de Guacuhy. Aqui, por exceção, ha umas cisternas ou poços, quando geralmente nesta rejão só se bebe a agua do rio. Informaramos que aqui não havia nem papos, nem barbeiros; assim mesmo encontrámos casos tanto de papo, como de coreotripanose, além de muitos casos de febre intermitente. Observámos e fotografámos tambem um caso de osteosarcoma do femur. Resumimos a viagem ás tres horas da tarde. Ao anoitecer passámos a barra do importante tributario *Paracatú*, a 134 quilometros de Pirapora e parámos para passar a noite entre esta barra e *São Romão*.

*Abril 26.*—Chegámos muito cedo a *São Romão*, vila de 500 a 600 casas, ao que informaram. Já tem um seculo de existencia, mas ainda se acha em estado bastante primitivo. Bebe-se agua do rio e o lugar parece pouco salubre. Vimos grande numero de doentes das molestias endemicas: *papo*, *tripanosis* e *impaludismo*. Apareceu tambem um grande abcesso do figado, um caso de *anquilostomiose* e um de *sifilis terciaria*, bastante extensa. Depois de tirar algumas fotografias tocámos para São Francisco, onde chegámos ás quatro horas da tarde, examinando ainda bom numero de doentes.

*Abril 27.*—Acompanhados por varios moradores de São Francisco fizemos uma excursão á «Lagoa do feijão.» E' muito grande mas dista uma legua da cidade, de modo que não influe sobre a saude dos moradores. De outro lado, a *Cellia argyrotarsis* abunda na propria cidade e logo invadiu nosso navio. Tem os seus criadores dentro ou perto da cidade que é muito sujeita a inundações. A maior enchente dos ultimos tempos foi em

1906. A julgar pelos lugares, que nos indicaram como submerjidos, o nivel do rio, nesta ocasião, deveria ter estado pelo menos 10 metros acima do nivel mais baixo. Em anos ordinarios a diferença alcança oito metros. A enchente deste ano, que foi bastante grande, já tinha baixado de cerca de um metro. Principiou em fim de fevereiro e continuou em março, inundando grande parte da cidade. A igreja, bastante grande, mas não completamente acabada, está situada no lugar mais alto da marjem, numa especie de promontorio de pedra.

De tarde, vimos mais doentes e jantámos depois no edificio da camara municipal com os *honoratios* do lugar, que nos cumularam de muitas atenções durante a nossa estadia.

Dos lugares visinhos *S. Romão* é o mais velho e já foi muito maior. *S. Francisco*, distante de *Pirapora* uns 229 quilometros, foi declarado vila em 1872 e a sua população é avaliada em 10000 habitantes. *Januaria*, cuja população, incluindo os arabaldes, é calculada em 23000 pessôas, é mais recente.

A patologia do lugar é igual á de toda esta zona. Atualmente predomina o impaludismo. O Dr. MACHADO descobriu um caso de *framboesia*, sendo o diagnostico confirmado pela presença de espiroquetes, em preparações feitas pelo metodo de BURRI.

*Abril 28.*—Desamarrámos cedo, continuando a viagem rio abaixo. Deixámos á esquerda as barras do *Rio Pardo*, carregando agua barrenta, e do *Rio Verde*, cuja agua verde-escura e limpida se destaca ainda algum tempo depois da confluencia com as aguas amarelas do *S. Francisco*. Saltámos em *Pedra de S. Maria da Cruz*, 299 quilometros abaixo de *Pirapora*. Tinhamos informação sobre a frequência dum *barbeiro* menor (*Triatoma sordida*) neste lugar. A sua presença, a principio negada, foi depois admitida e finalmente apareceu, que era quasi geral. Todavia foi só com custo que arranjámos uma larva e uma imajem, que acabava de se transformar, como o indicava a côr vermelha que, depois de algumas horas, cedeu o lugar á coloração natural do inseto adulto. No lugar havia muitos casos de *coreotripanose*.

*nose* e as casas, mal construídas, eram mais apropriadas para moradia de *barbeiros*, que para residência de homens.

Pouco acima desta povoação fizemos uma visita a bordo do vapor *Pirapora*, que ia rio acima. Pertence á mesma companhia; distinguia-se todavia, por ter uma roda na popa quando o nosso tinha rodas laterais.

Durante o meio do dia, a temperatura a bordo era sempre bastante elevada, tornando-se mais branda depois das tres horas. As noites eram agradaveis, posto que um tanto quentes na primeira parte; só depois da meia noite o ar tornava-se bastante fresco. Durante a viagem e a estadia em *Januaria* ainda houve algumas chuvas, posto que ligeiras; geralmente eram precedidas por calor incomodativo.

A largura do rio aumentou pouco a pouco, diminuindo no mesmo tempo a corrente que em *Januaria* é pouco sensível. Apareciam alguns bancos de areia cuja presença tambem se acusava mais na margem do rio. De ambos os lados, apareciam serras azuladas, geralmente planas em cima, salientando-se alguns picos onde se distinguiam rochedos. A vejetação marginal consiste de arvores baixas e só a da margem do rio *Pandeiras* parecia-se mais com mata. Encontrámos, pela segunda vez, um grande bando de colhereiras.

Á tarde chegámos á cidade de *Januaria*, distante 314 quilometros de *Pirapora*, mas, por causa do calor excessivo, só saltámos depois do jantar, examinando ainda alguns doentes.

29 de Abril.—De manhã vimos doentes, enquanto esperavamos os cavalos necessários para uma excursão a um lugar vizinho, chamado *Arraial do brejo do Amparo*. Ás tres horas de tarde, finalmente, estavamos em condições de partir e atravessámos um campo arenoso cuja flora mostrava varias plantas novas. O arraial, que é bastante povoado, está situado entre morros onde aparecem rochedos estratificados quasi perpendiculares e perto dum pequeno rio com agua um tanto salobra, no qual encontrei algumas larvas novas e indeterminaveis de *Simulium*. Vimos

muitos doentes com papos grandes e um caso curioso de molestia cutanea, tirando-se varias fotografias. Pelas informações existia tambem o *barbeiro*. Aqui encontrámos tambem pela primeira vez o algodão de seda que, em consequencia de ter sementes facilmente carregadas pelo vento, parece naturalizar-se, depois de ter sido introduzido como planta de cultura.

Na volta pelo campo, quando já ficava escuro, pegou-se uma especie de *Culicoides* ou mosquito polvora que procurava picar o Dr. MACHADO na mão.

30 de Abril.—De manhã examinámos umas 50 meninas de escola e de tarde o Dr. MACHADO viu um numero ainda maior. É difficil encontrar entre estes meninos uma glandula tireoide que pareça completamente normal. Ha tambem uma proporção grande apresentando alguns ganglios hipertrofiados no pescoço.

A maior parte tambem já sofreu de febres. A *taquicardia*, provavelmente devido á *hipertireoidismo*, é frequente; observava-se tambem alguns sintomas de *myxoedema* incipiente. Disso se pode concluir que nesta cidade existe um fator patojenico muito generalizado, posto que pouco intenso.

Vimos ainda alguns outros doentes, tirando-se algumas fotografias, e tivemos ocasião de percorrer a cidade que é bastante extensa e de apparencia regular. De tarde chegou uma lancha de *Pirapora*, trazendo alguma correspondencia.

Na praia tivemos ocasião de observar, ao lado do urubú comum, as especies de cabeça vermelha e amarela. Todas eram infetadas com uma *Hippoboscida* que se encontra com muita regularidade no animal vivo, fujindo todavia logo depois da morte do hospedador.

Maio 1.—Fizemos uma excursão a umas lagoas visinhas á cidade. Passeiando na praia arenosa dum braço do rio, encontrámos as cascas, mais ou menos secas, de muitos *acaros* grandes, que foram desprezados pelos pescadores de rede, embora sejam perfeitamente comestiveis. Apanhou-se neles uma especie de *Dermestes* e varias moscas. Na mesma praia encontrei dois exemplares dum bonito

*carabideo* e uma *lieíndela* grande, como também buracos das larvas. Chegados nas lagoas, encontrámos grande numero de *irérés* (*Dendrocynus viduata* (L.)), que todavia eram muito ariscos. Havia também *jaçanãs* ou *piassocas* (*Parra jaçana* (L.)) e bom numero de *teo-teos*, que são o maior inimigo do caçador, porque alarmam a caça de mais valor. Caçou-se um *iréré* e alguns outros passaros. Peguei também uma *mutuca* bastante interessante.

*Maio 2.*—Sabendo da existencia duma gruta (ou, como se diz aqui, *lapa*) interessante, a 2 1/2 leguas da cidade, tínhamos reservado o dia de hoje para esta excursão. Tão pouco, como na vespera, conseguimos obter os animais em tempo, o que sempre constitue no interior um dos problemas mais difíceis. Foi só ás dez horas que conseguimos sair. O caminho para a *gruta do Tatú* (como se chama a caverna pela visinhança da fazenda do Tatú) passa primeiramente pelo campo e depois por uma cachoeira ou mato baixo e aberto. O caminho até a fazenda é bom; de lá para deante torna-se mais difficil de achar, sendo ás vezes tão íngreme que custa para subir a cavallo. Encontra-se um verdadeiro mato, bem bonito, com varias plantas interessantes, entre estas alguns *Cereus* de altura extraordinaria; estranha-se, apenas, de não ver sinais de vida animal, num lugar que parece tão favoravel para caça de toda a especie. Acompanhámos um corrego que vinha da serra e passa na fazenda, contribuindo para a maior fertilidade deste lugar. Na serra vêem-se logo paredões de pedra muito decomposta, com estratificação horizontal grosseira e mostrando excavações em forma de grutas baixas, nem sempre accessíveis; dum destes lugares sae um riacho que depozita pequenos estalactites nas suas quedas e contem folhas incrustadas. É possível que esteja em alguma comunicação com a gruta principal, que ainda está um tanto distante, mas trata-se apenas de suposição não verificada.

Admirámos outra vez o modo extraordinario, pelo qual estes rochedos íngremes são invadidos por figueiras e barrigudas bastante

altas e cujas raizes expostas, ás vezes, são mais compridas do que o tronco e os galhos. Depois dum longo passeio no mato depara-se repentinamente com a entrada da gruta que nada indicara. A abertura, bastante larga, mas pouco elevada, é colocada acima do chão da caverna. Decendo uma rampa curta entra-se numa sala grande com alguns grupos de estalactites e estalagmites monumentais; a cavidade emboca num corredor vasto e bastante longo, terminando em outra abertura assaz grande, mas pouco accessivel. A luz que entra por estas aberturas basta para iluminar um pouco as cavidades principais, mas ha varios diverticulos que ficam completamente no escuro. As estalactites occupam apenas parte do espaço; perto das paredes laterais ha muitos terraços, rodeados de margens salientes que os transformam em bacias chatas. O soalho não é todo de pedra, mas ha também terra. Onde a abobada é mais alta e, no mesmo tempo, mais escura, ha no chão um monte de humus, que attribuo á transformação de excrementos de morcegos, que devem escolher de preferencia este lugar para esconderem-se. Atualmente não havia outros sinais de sua presença. Não achámos nem rio, nem lagoa na gruta e só num ponto, que era preciso conhecer, encontra-se um pouco d'agua, que também raras vezes pingava de cima; todavia é licito supôr que, no tempo, das aguas, haja condições muito diferentes das observadas por nós num tempo, em que os campos eram completamente secos e cobertos de pó. Fora de algumas mariposas não encontrámos vestíjios de animais vivos ou fosseis. Todavia é bem possível que, cavando, se encontre restos de animais pre-historicos, como em muitas lapas desta região. O tamanho colossal das estalagmites indica claramente a enorme idade desta caverna.

Depois de demorar bastante tempo e tirar algumas fotografias deixámos esta gruta notavel, embora pouco conhecida, comparada com a qual a celebre gruta da Lapa é modesta. Aqui a igreja, em vez de tomar conta de toda a gruta, limitou-se a ocupar um cantinho.

Na volta visitámos a fazenda, experimentando os produtos de cana que se achavam em via de fabricação. A aguardente de Januária goza de alguma fama nesta zona e a rapadura também é um artigo de commercio.

3 de Maio.—Depois de ter visto mais doentes, deixámos Januária ás 9 horas em busca de *Jacaré*, 30 quilometros mais em baixo. Este arraial, de pouco mais de cem casas, também está situado á margem esquerda. Verificámos a existência da *Triatoma sordida*, que, daqui por diante, se torna frequente e bastante conhecida e substitue completamente a *megista*, quasi totalmente desconhecida. Obtivemos um exemplar adulto, morto e seco e uma larva viva e cheia de sangue, que parecia ser de mamífero. Convem acentuar, que esta especie é mais frequente nos galinheiros do que nas habitações humanas, onde, todavia, não ataca somente os passarinhos de gaiola, mas qualquer outro animal de sangue quente. Exemplares, caçados em outros lugares, alimentaram-se facilmente, sugando num gatinho; em estado selvagem gostam de atacar pequenos roedores, como o mocó e a preá. Quem quizer attribuir á *coreotripanose* a moderada hipertrofia da tireoide que também é frequente, quando sintomas mais graves e característicos são raros, só poderá considerar esta especie menor de *Triatoma* como transmissora. E' verdade, que o percevejo de cama também é comum nesta rejão, mas não pode ser um transmissor eficaz, senão a molestia seria muito mais espalhada. Encontrámos, também, um caso de hemiplejia parcial, um de *erythema polymorphum*, um de conjuntivite chronica e dois casos de *elephantiasis*, sendo um do pé e complicado por grandes sífilides ulcerosas e serpijinosas. Os outros doentes não apresentavam interesse geral.

A' margem do caminho observámos aqui pela primeira vez a *Parkinsonia aculeata* L., *caesalpinhiacea* arborea com folhas pinadas e cujos foliolos são muito reduzidos, dando a impressão duma planta xerofítica. Tem o nome vulgar de *Rosa da Turquia*.

Daqui para diante foi frequentemente encontrada nas povoações, ao lado do *alga-*

*dão de seda* e da *Nicotiana glauca*. Ambas estas plantas são arborecentes, têm as folhas bastante succulentas e glabras, de cor verde-clara, e parecem espalhar-se espontaneamente. As ruas, que nunca são calçadas e quasi sempre sem pedras, prestam-se a este desenvolvimento.

Convem mencionar aqui também o *umbuzcuro* (*Spondias purpurea* L.), que resiste ás secas pelas coleções dagua, contidas em tuberculos das raizes. Torna-se frequente daqui para diante, mas não era a estação em que carrega frutos, de modo que não me foi possível formar opinião sobre estes.

Na viagem de *Januária* para *Jacaré* demorámos-nos durante hora e meia em *Belmonte*, pequeno povoado dumas 70 casas, encostado num morro, em cujas pedras havia muitos *Cactus* e separado do rio por uma lagôa. Havia bocio e um caso suspeito de *coreotripanose*, sendo abundante a *Triatoma sordida*.

Saimos de *Jacaré* ás 2,35 e encostámos em *Resaca* ás 7 horas para passar a noite. Não se saltou por não haver casas neste lugar.

4 de Maio.—Partimos ás 5,50 e tocámos em *Morrinhos* ás 6,45. Este lugar, já bastante antigo, está situado á margem direita do rio, 412 quilometros abaixo de *Pirapora*. Tem uma igreja grande, também já bastante antiga e com o telhado em ruínas, a cuja historia se ligam varias lendas. Um pequeno morro, atrás do lugar, consiste de pedra, partida por fendas verticais e dando, á percussão, um som metalico. Está semeada de cavidades que aqui tomam a forma de poços fundos, dos quais naceм varias gameleiras grandes. No ponto mais alto e perto dum destes poços ha um grande cruzeiro e o povo quer que este tivesse sido ligado com a igreja por uma passagem subterranea secreta.

Neste lugar havia muito impaludismo e obteve-se grande numero de *triatomas*, da especie *sordida*. Provinham dum galinheiro e não tinham flajelados no intestino. Perto da igreja, encontrou-se também uma grande *lacraia*, a maior que observei até hoje.

Saimos de *Morrinho* á 1,55 e aportámos ás 2,45 a *Manga*, 12 quilometros abaixo

e na margem esquerda, onde demorámos duas horas e meia. Aqui também havia muitos papos, porém, em regra pequenos. Observouse também um caso de infantilismo e obteve-se a *Triatoma sordida*. Os exemplares provenientes de galinheiro não estavam infectados.

Passámos a noite encostados na *Ilha do Cachorro*, onde chegámos ás 7 horas. Pegámos bom numero de mariposas nas lampadas de acetilene.

5 de Maio.—Saindo ás 6 horas entrámos logo no *Rio Verde*, cuja barra está na margem direita. Perto dum lugar chamado *Melancia* no mapa, saltei e colhi algumas plantas, principalmente *Ipomoeas* de varias especies. A agua do afluente, como de muitos outros, é mais clara que a do rio principal; em lugares profundos a côr é um verde de garrafa escuro. As nove horas entrámos no *Rio Carinhauha*, cujas aguas, parecidas com as do *Rio Verde*, separam os Estados de Minas e da Bahia. A sua parte inferior é completamente deshabitada e as margens, cobertas por uma vejetação impenetravel, não se prestam para saltar. Só mais para cima encontrámos, á margem direita, um paradeiro apropriado, num lugar chamado *Muquém*. Havia aqui uma varzea extensa com muitas lagoas e ilhas de capoeiras, como também um morro baixo. Saltámos para caçar e colecionar plantas e animais. Aqui encontrei pela primeira vez uma grande esponja de agua doce, cujos esqueletos siliceos estavam fixados em galhos de arvores, bastante acima do nivel actual das aguas e podendo ser banhados só em tempo de cheia.

Havia também aqui bandos duma especie de *coriango* ou *bacurau* (*Capri-nulgus*) que, ao voar, mostravam uma grande mancha branca na extremidade das azas. Quando sentadas encolhiam as pernas e achatavam-se no chão, a ponto de, muitas vezes, desaparecerem da vista. A gente da zona, desconhecendo as suas afinidades, tratava-as pelo nome de *co-ruja*.

Nas varzeas havia grande variedade de plantas palutres, apresentando muitas vezes formas diminutas, devido ás mutilações

feitas pelo gado, pastando. Encontrámos também em lugares humidos grande copia dum pequeno *miriapode*, infetado com *gregarinas*, e, no tronco dum joazeiro, um numero extraordinario de exemplares duma especie de *Ceratopogon*. Saimos ás 11 horas e chegámos á 1.30 num outro lugar habitado, chamado *Ribanceira alta*.

Aqui, com efeito, o barranco era muito elevado e continha grande numero de ninhos do martinho pescador grande (*Ceryle torquata*). Este passaro bonito também se mostrava em maior numero, sendo todavia bastante arisco. Saltámos em terra para passeiar e encontrámos um taboleiro extenso com caracteres de duna antiga formado totalmente de areia branca, coberta de vejetação rasteira muito especial onde havia arbustos ou arvores maiores; conseguem vejetar assaz bem numa terra que dá, á primeira, vista, a impressão de esterilidade. Havia mesmo umas roças perto do rio. Devido ao grande numero de trilhos, feitos pelo gado, no fim dalgum tempo perdemos completamente o caminho e a direção. Depois de andar muito, encontrámos um homem que com a familia morava num rancho no mato, colhendo borracha de maniçoba. A arvore é encontrada em estado selvajem em toda esta rejião, mas pareceu-me pouco abundante. A amostra de borracha, que lá encontrámos, não tinha bom aspeto e apresentava bastante má cheiro. Costumam enterrar a borracha, provavelmente para secar mais depressa neste solo arenoso.

Depois de confirmada a nossa idea final sobre a direção a seguir, tivemos de contornar uma grande lagôa e de andar ainda por muito tempo, até encontrar o rio e o vapor.—Voltámos ás 4.10 e, chegados á barra, atravessámos o São Francisco e saltámos em *Malhada*, pequeno lugar com população quasi toda de côr. Obtivemos a informação, confirmada depois em outros lugares, que nos cavalos desta zona existe a peste de cadeiras, sendo a molestia observada também nas capivaras. Não sendo muito propria a estação, não foi possível arranjar animal doente. Nesta zona também se observa a *cara inchada* ou *osteomalacia dos cavalos*, posto

que não seja muito frequente. A's 5.40 chegámos á cidade de *Carinhanha*, 483 quilometros de Pirapora, tendo entrado definitivamente no Estado da Bahia. Recebemos ainda varias visitas, a bordo, mas não saltámos mais. Vimos um medico do lugar, que prestou algumas informações. Aqui o papo já é bastante raro, nem encontrámos molestia de Chagas.

*6 de Maio.*—Visitei a cidade que dá uma impressão bastante favoravel. Foram examinados alguns casos de molestia sem interesse especial. Não foram obtidos barbeiros nem informações sobre a sua existencia. Resolvemos passar a noite em *Muquém* no Rio Carinhanha e saímos ás 2.10, chegando á 5.15. Na barra deste rio, passa-se por baixo do fio telegrafico. Continuámos as colleções. Encontrámos muitos rastos e algumas capivaras, tanto no rio, como de noite em terra, mas não se caçou nenhuma, por serem muito ariscas.

*7 de Maio.*—Tivemos uma demora pela necessidade dum concerto na maquina e só soltámos as amarras à 1.15. Tocámos outra vez em Carinhanha, partindo definitivamente a 2.45. O rio aqui é largo e tem correnteza mais forte. Depois duma viagem sem interesse especial, aportámos ás 7 horas num pequeno lugar chamado *Barreiras*, para tomar lenha. Esta operação, que tem de ser repetida frequentemente, se faz geralmente em sitios com poucas casas, onde se observa a lenha acumulada no barranco. Costumava aproveitar o tempo para colecionar, enquanto que o Dr. MACHADO via doentes ou procurava informações. Saltei e visitei uma casa, quando já se tornava escuro, e tive a felicidade de encontrar numa porta do interior um exemplar de *Triatoma maculosa*, sendo este o unico exemplar desta terceira especie que foi encontrada durante a viagem.

*8 de Maio.*—Deixando *Barreiras* às 5 horas da manhã, chegámos ás 9.30 á *Lapa*, (634 quilometros de Pirapora) cujo morro esquisito já era visivel muito tempo antes. Passando por um braço do rio e ao lado duma lagôa, chegámos logo á gruta, que deu o nome á cidade, tendo sido transformada em

igreja, cujas festas são muito visitadas pelos fieis. Este santuario deu uma prosperidade extraordinario ao lugar, que contem grande numero de casas, maior do que corresponde á povoação sedentaria. A caverna não tem comprimento, nem altura notavel. O chão está cimentado e uma abertura natural transformada em janela. A agua, que cae ás gotas num pequeno diverticulo da gruta, é considerada milagrosa.

O proprio morro que ergue, no meio duma planicie, as suas encostas quasi perpendiculares e formadas por pedra calcarea muito recortada, tomando a forma de grandes estalagmites, é bem pitoresco. Subimos pelo lugar mais acessivel, posto que bastante ingreme. A altura pode regular entre 100 e 150 metros. De cima, descobre-se um panorama muito vasto. O terreno em geral forma uma grande planicie, no meio da qual serpeiteia o São Francisco, formandc varios braços, separados por bancos de areia. De vez em quando, surge um outro morro de formação semelhante á descrita e bem distante descobre-se uma serra extensa de côr azul. A flora mostra alguns cactos e outras plantas com espinhos; perto da entrada havia uma bromeliacea com flores roxas, que não consegui apanhar, mas que me pareceu uma *Tillandsia*. Lá notava-se tambem grandes figueiras, crescendo em paredões verticais e segurando-se por meio de enormes raizes completamente expostas.

Do alto, vê-se bem a cidade que tem algumas ruas paralelas muito longas. Tiraram-se fotografias da lapa, do morro, da cidade e da vista de cima.

*9 de Maio.*—De manhã fizemos uma excursão a cavalo até a uma fazenda, onde vimos varias interessantes plantas de cultura que atestavam o espirito progressista do dono. Havia aqui uma lagôa permanente, onde viviam muitas *paludinas*. Os ovos, postos, em cachos, em plantas que depois ficam fóra d'agua, devendo resistir á secca, eram muito abundantes. Crecia em abundancia nas marjens da lagoa. um *aretiçum* com frutas alaranjadas, completamente insipidas (*Anona spinescens*). Na volta procurámos um

caminho com vista do outro lado do morro, oposto á cidade.

Durante a nossa ausencia tinha chegado o vapor *Pirapora*, trazendo correspondencia e um volume. Escrevemos varias cartas que deviam seguir pelo vapor *Matta Machado*.

A patolojia do logar não oferecia interesse especial. Havia bastante impaludismo e alguns casos de sífilis, mas a tripanose e o papo não são endemicos.

Aqui comprámos um exemplar muito manso da cotia de rabo (*Dasyprocta agouchy*), desconhecido no Rio e em S. Paulo, onde só existe a especie comum.

Informaram que nas marjens do *São Francisco* havia trez especies. Mais ao norte, na Amazonia, existem, pelo menos, trez, provavelmente quatro especies.

Outro animal, carateristico do Norte, que aparece aqui, é a *iguana*, erroneamente chamada *cameleão*. Não obstante a sua forma um tanto fantastica, não é considerada com o horror que aqui, como em grande parte do Brazil, se manifesta a vista da menor cobra, embora completamente innocente. Pegámos uma colubrida preta no porto e tivemos ocasião de verificar o fato que se repetiu muitas vezes depois. E' bastante comum aparecerem cobras na lenha amontoada, mas encontramos apenas especies não venenosas, que são muito mais frequentes.

Na Lapa se observa a *Triatoma sordida*; a *megista*, conhecida apenas por algumas pessoas, deve ser muito rara.

10 de Maio. — A's 9,20 despedimo-nos da Lapa e dos seus habitantes e entrámos logo na foz do Rio Corrente, situada do outro lado e um pouco abaixo da Lapa. E' digno de nota que todos os afluentes, visitados pelos vapores, encontram-se do lado esquerdo. O rio, que deve seu nome á corrente bastante forte que mostra em grande parte de seu percurso, tem as aguas menos turvas, de côr verde-escura, lembrando as do Rio Verde e do Carinhanha. E' bastante fundo e por isso navegavel em grande extensão, mas, sendo pouco largo e a corrente forte, a navegação não é das mais faceis. Subimos durante algumas horas entre barrancos pouco

elevados, mostrando frequentemente sinais de cultura. As arvores não alcançam grande altura e a paizagem, embora mais alegre do que no S. Francisco, não deixava de apresentar certa monotonia. Durante o dia tivemos bastante calor, embora estivesse o ceu parcialmente nublado.

Aqui a cotia que, por ser mansa, passeiava livremente no convez, criou uma diversão, atirando-se na agua e nadando até a marjem pouco distante. Foi capturada outra vez, já no mato, pelo comandante e pelos marinheiros.

Depois de cinco horas de viagem, vimos passar grande numero de pombos selvajens da especie, *pomba de bando* ou de *aza branca*. Existe nesta zona toda, mas não com a abundancia que esperavamos, sendo aliás bastante arisca. No rio, viam-se garças, socós e martinhos pescadores com coleira branca; e, nas marjens aparecia de vez em quando um *jacaré*. As marjens muitas vezes eram decoradas com trepadeiras grandes, cheias de flores, notando-se, principalmente, um *Combretum* com inflorescencias alaranjadas e grandes cachos de flores roxas, pertencentes a uma *Papilionacea*.

Só a noite chegámos a *Porto Novo*, deixando de saltar por ser já muito escuro. Combinámos, todavia, um passeio a cavalo para o dia seguinte.

11 de Maio. — No porto verificámos a maior limpidez da agua, permitindo ver os peixes no rio, entre os quais se nota o *matrichem*, que sempre procura comida perto do vapor, e grande numero de *piabas*. Como na vespera passei mal com forte bronquite e pequenos ataques febris, conseguindo apenas pelo uso de antipireticos conservar-me em estado soffivel. Os cavalos demoraram, como de costume, de modo que só depois do almoço foi possivel sair. Não me encontro em condições de acompanhar os outros, que foram em procura duma pequena serra, mas voltaram pouco satisfeitos, por não terem encontrado caminhos transitaveis.

De manhã tinha feito um giro pelo logar, notando casas um tanto melhores, como, geralmente, são encontradas no Estado da

Bahia. Depois da volta dos companheiros examinaram-se varios doentes. Havia bastante impaludismo, alguns casos de papo e tripanose e um de gomas dos pés. A *Tr. sordida* era conhecida, mas não conseguimos exemplares.

Saimos um pouco tarde, subindo o rio que corria bastante. Passámos logo perto duma serra pouco elevada, mas bastante comprida, mostrando em muitos lugares a pedra em camadas horizontais e vestijios de haver aqui nacentes fortes no tempo das aguas, que agora estavam completamente secas. Numa convexidade do rio encontrámos um paredão formado por pedra muito estratificada, cuja base era extremamente minada pela agua, acima do nivel actual. Depois de ter percorrido uma distancia de duas leguas, parámos para tomar lenha e passar a noite.

12 de Maio. — Saimos ás cinco horas da manhã. A temperatura tinha baixado a 16-17º e o ar humido do rio dava a impressão do frio.

O aspeto do rio era muito bonito, sendo a vejetação bastante luxuriante como tivemos ocasião de apreciar de perto porque, numa volta difficil, chegámos em contato com o barranco, sendo o tombadilho da proa varrido pelos galhos e seu corrimão demolido. Encontrámos varias plantações, principalmente de cana, que são irrigadas com agua do rio por meio de rodas, impelidas pela corrente e despejando a agua em duas goteiras laterais. O canaviais parecem viçosos e a cana que experimentámos era muito boa. Encontramos outro barranco, formado por pedra decomposta e minada na base. Viam-se tambem alguns morros, mais ou menos, distantes e dum deles, que era bastante alto e coberto de vejetação, vinha um pequeno afluente. Já algum tempo antes de chegar em *Santa Maria* depara-se com um morro mais alto, podendo ter uma elevação de uns 500 metros. E' conhecido por *Morro da Lavadeira*. A' hora do almoço chegámos á Santa Maria na marjem esquerda do Rio Corrente e 12 leguas acima da barra. Tem um porto e uma praça com algumas arvores; Havia varias barcas e batelões.

Conforme informações que recebi do Sr. ISIDORO AFFONSO DE OLIVEIRA, negociante desta praça, S. Maria teria 800 casas e 4.500 habitantes o que não parece á primeira vista. Tem trez igrejas e forma sede de comarca da *Correntina*. Esta tem 40 a 50 mil habitantes e contem mais a cidade de *Santa Anna dos Brejos* e a vila de *Correntina*; possui importante lavoura de cana.

O *Corrente* nace na *Serra de São Domingos* no limite de Goyaz. Tem por afluentes o *Rio Formoso*, *Arrojado*, e os *das Eguas*, *Anjicos* e *Guará*. Com exceção do *Angicos* todos entram pela marjem direita.

A agua do porto é clara, mostrando grande numero de peixes pequenos e ás vezes tambem maiores. Comprámos aqui uma *piranha* de dois quilos e meio e apareceram tambem *pacús* muito grandes. Por causa da agua clara e da corrente forte a pescaria não dá grande resultado, sendo feita quasi unicamente por meio de anzol e por meninos desocupados.

O aspeto da cidade, visto do porto, é favoravel, porque percebem-se somente casas regulares e bem caiadas, porém, penetrando mais para dentro, aparecem tambem choupanas mal construidas. Não pode haver duvida sobre a existencia da *Triatoma sordida* porque capturámos varios exemplares em diferentes casas.

A *megista* não foi encontrada, sendo pouco conhecida. Parece provavel que aqui a *sordida* funcione como transmissora da tripanose porque encontrámos uma serie de acidentes que parecem depender desta infeção. Vimos tambem muitos outros doentes, a maior parte sem interesse especial. Havia tambem um caso de febre não palustre, tendo durado uns 10 dias, sem sintomas especiais, a não ser dores muito acusadas nas pernas.

Havia aqui tambem numa familia quatro casos de acondroplasia representados pelo pai e tres filhos, sendo a mãe e o resto dos filhos, em numero de quatro de estatura normal. Os anões, dois moços e uma moça

tinham a intelligencia normal e não sofriam de papo.

Neste lugar não se encontra medico nem farmacia.

Um pouco antes de chegar a Santa Maria parámos num sitio, onde havia varias fruteiras, entre estas uma mangueira e pés de limão, laranja e cidra. Vimos tambem uma maniçoeira muito alta. Na cidade, as laranjas representavam, nesta estação, a unica fruta comestivel e a sua qualidade não lembrava as conhecidas laranjas da Bahia.

Trouxeram-nos aqui, presa num laço, uma cobra venenosa muito interessante que tratavam de jararaca. E' uma especie de *Lachesis* que não conheço e que bem podia ser nova; certamente difere muito das jararacas geralmente conhecidas. Conservei-a viva durante algum tempo, mas morreu antes do fim da viagem. Ha outra especie, conhecida como jararacusú; talvez corresponda á *Lachesis muta* e devia ser chamada *surucucú* ou *surucutinga*. Existe tambem uma cascavel, provavelmente igual á especie do norte, que difere da especie comum, em São Paulo. A sucury (*Eunectes murina*) tambem é bem conhecida e disseram-nos que, mais rio acima, foram encontrados grandes exemplares.

A' noite, peguei na luz algumas mariposas que não tinhamos encontrado ainda, faltando outros insetos.

De tarde, fizemos a cavallo um passeio bastante longo, visitando algumas lagoas e fotografou-se uma que era considerada muito pestifera. As aguas já eram muito reduzidas e pouco fundas, muitas vezes sem larvas de *Cellias*, o que só pode ser attribuido ao efeito do sol abrazador e a falta de sombra. Encontrei tambem muitas cascas dum molusco terrestre, especie de *Odontostoma*, em parte ainda penduradas nas plantas secas, nas quais se alimentaram no tempo das aguas; havia tambem muitas cascas de paludina, indicando tratar-se do fundo duma lagoa cuja agua foi gradualmente evaporada. Nas lagoas mais permanentes havia ainda larvas de *Cellia*. Pegámos algumas imajens da *Cellia argyrotarsis*, um borrachudo (*Simulium pruinosum*) e duas especies de motucas.

A flora lembrava muito a dos campos de *Januaria*, mas no mato apareceram algumas especies que não tinhamos ainda encontrado com flores, entre estas a *Aristolochia grandiflora* com flores de mais de 30 centimetros de comprimento e uma *Cordia*, muito florida.

*13 de Maio.*—Visitei alguns doentes, apanhando barbeiros de pequena especie (*T. sordida*), perto da cama dum doente. Recebemos outros e o Dr. MACHADO procurou flajelados no intestino destes exemplares, porém nada encontrou.

*14 de Maio.*—Tendo tratado hontem do herbario, aproveitei o tempo para pôr as minhas notas em ordem. Queriamos fazer uma excursão de tarde, mas não foi possivel arranjar animais.

*15 de Maio.*—Saimos muito cedo para subir ainda um pedaço do rio que, pelas informações, devia ser muito pitoresco. De fato, excedia em interesse a tudo o que tinhamos encontrado durante a nossa navegação. Quasi continuamente encontravam-se de um ou outro lado do rio paredões de pedra de 10 a 20 metros de altura com a base excavada pelo rio e cheias de fendas e grutas maiores e menores, das quais vimos sair algumas corujas e um urubú que pareciam ter os seus ninhos nestes lugares inacessiveis. Nas pedras, cuja estratificação era horizontal, cresciam gameleiras e barrigudas com muitas plantas menores; duas *Ipomoeas*, uma branca e outra encarnada, decoravam as encostas com festões de flores. Parámos e saltámos num ponto, onde a navegação se tornava difficil, mas não foi possivel avançar muito e tivemos de voltar sem ter alcançado a foz do *Rio Formoso*. Passamos devagar diante de *Santa Maria*, despedindo-nos de bordo.

A bordo tivemos muitos *Culex fatigans* e algumas *Stegomyias*; as *Cellias* tornavam-se agora abundantes. Os dois primeiros mosquitos tinham criadouros a bordo, na agua do casco, quando principiamos a viagem, mas tinham-se tomado medidas para matar as larvas. E' possivel que o novo suplemento tivesse vindo de terra.

Decendo o rio, parámos em Porto Novo

onde tínhamos encomendado uma canoa, da qual precisavamos muito para excursões, não havendo nenhuma a bordo. Todavia não fizemos negocio por não encontrar canoa satisfatória. Pegámos aqui grande quantidade de pequenos peixes por meio duma lata de que-rozene furada e deitando um pouco de farinha na agua, sobre a qual os peixinhos vorazes caem immediatamente. E' fato curioso, que eles morrem fatalmente em pouco tempo comendo este alimento de uso corrente. Estes peixinhos, que se pode obter facilmente em grande numero, poderiam, provavelmente, servir em certos lugares para destruir as larvas de mosquitos.

Continuando a decida, avistámos muitos passaros, pombos de bando, garças brancas e martinhos pescadores de duas especies. Também encontrámos um jacaré morto e encalhado que devia ter succumbido a um tiro que levou na ocasião da nossa subida. Avistaram-se alguns outros dentro do rio.

O calor, como geralmente nas decidas, era mais suportavel.

Pouco antes das seis horas passámos a barra e ás 6.15 aportámos na margem do S. Francisco, num lugar chamado Passagem.

16 de Maio.—Saimos ás 5.30 com bom tempo e uma temperatura de 20°, quando no Corrente na mesma hora tínhamos observado uma temperatura apenas de 15°, acompanhada de orvalho abundante. O rio agora apresentava-se muito largo, formando a agua muitas vezes uma superficie uniforme e continua; outras vezes, encontravamos bancos de areia, dos quais um era decorado por uma grande gameleira. Avistamos alguns passaros marinhos, chamados aqui gaivotas mas que verifiquei mais tarde, serem *talha-mares* e surpreendemos uma familia de *marrecas* sendo os filhotes ainda incapazes de voar. Tomamos lenha num lugar da margem direita, chamado *Gameleira*, e aproveitamos para saltar e passeiar. Encontramos aqui um grande joazeiro e numa lagoa duas especies de *Lemnaceas*, da qual a menor era uma *Wolffia*.

Continuamos a viagem acompanhando de preferencia a margem direita. No horizonte apareciam varias serras azues e no rio bancos

de areia, ás vezes, bastante extensos. Ao aproximar-se, uma das serras assume uma coloração natural e aparece com uma altura de ca. 300 metros na margem direita, donde se estende para o interior em direção quasi perpendicular ao rio. Está toda coberta de arvores, não aparecendo a pedra em parte alguma. Passada esta, reconhecemos mais distintamente a extensa serra do Urubú, cuja margem superior, em extensões bastante grandes, é formada por linhas retas horizontais, sendo, no resto, o perfil ondulado. Daqui a pouco entrámos num braço lateral da margem direita e aproximámo-nos da cidade de *Urubú* onde chegámos ás 10.45.

Depois do almoço, os companheiros saltaram para ir á cidade, que se acha um tanto distante. Não os acompanhei, por sentir-me bastante mal na ocasião e o dia ser muito quente. Apenas fiz mais tarde um passeio pelas margens do rio, onde havia muitos pés de *Annona spinescens* e algumas *malpighiaceas*. A temperatura chegou acima de 32°. A bordo pescou-se uma *piranha* e alguns outros peixes.

Mais tarde os companheiros foram para a ilha que separa os dois braços do rio e mataram dois exemplares regulares do jacaré da especie menor. Encontrámos apenas alguns *uematoides* no estomago deles.

17 de Maio.—As 6.30 a temperatura do ar era 18. O tempo agora é completamente seco e sem a menor promessa de chuvas. De manhã, viram-se alguns doentes e rahallhou-se com as coleções.

18 de Maio.—Foi resolvida uma excursão a uma fonte dagua quente, situada num lugar bastante distante do rio e que se chama *Paulista*. Pelas informações que recebemos, era melhor sair dum ponto chamado *Poço de Mel*, situado mais rio abaixo, onde resolvemos fazer a primeira parada depois de *Urubu*.

Tanto a bordo, como na cidade, foram examinados muitos doentes, sendo a unica molestia comum e endemica o impaludismo. Havia poucos casos de *anquilostomiase*, aumento da *tireoide* e apenas um ou outro

suspeito de *tripanose*. De barbeiros verificámos apenas a especie pequena (*Tr. sordida*), da qual achámos ovos vasilios e recebemos algumas larvas.

Fiz um passeio pela cidade antiga, que é bastante grande, mas não tem nada de bonito. As casas do centro são contíguas e vêm-se alguns becos compridos e estreitos. Existe um mercado que visitámos, sem encontrar nada de interessante. Numa casa de negócio vi amostras dos produtos desta zona, entre outros borracha de *manicoba* e de *mangabeira*. A primeira impressiona mal, por estar em pedaços irregulares, muitas vezes esponjosos, mostrando todavia boa elasticidade. A borracha de mangabeira parecia muito mais uniforme, mas era menos estimada. Encontrei também café que vinha de lugares, situados umas vinte leguas mais para o sul.

Sobre o numero de casas e habitantes não pude obter informações seguras. O calor, durante o dia, foi excessivo; no convez o termometro suspenso em lugar abrigado marcava 36° e 32° ainda depois de deitar o sol. Como na vespera, houve á noite uma verdadeira invasão de pequenos insetos saltadores, pertencentes á familia das *Jassidae*; perto da luz, vinham em comato com o rosto das pessoas presentes, com tanta rapidez e frequencia que produziam a sensação dum bombardeio com areia.

19 de Maio.—A noite foi relativamente quente e o termometro de manhã marcava 19°, estando o ceu quasi sem nuvens. Deixámos o porto ás 7 horas, seguindo rio abaixo pelo braço do S. Francisco que passa perto da cidade. Depois de 40 minutos entrámos no rio principal, que tem pouca correnteza, e acompanhámos a margem direita. Na cidade, tínhamos visto os primeiros coqueiros da Bahia e agora apareceram também os primeiros carnaubais do lado esquerdo do rio.

Por traz destes, havia uma serie de morros, pouco elevados e quasi inteiramente cobertos de vejetação com o carater de campo fechado, que acompanham o rio e que são conhecidos pelo nome de *Serra do Riacho*. Mais para baixo ha uma outra que chamam *Serra Branca*, onde dizem que ha muita *mani-*

*çoba*. Via-se outra serra do lado direito, logo abaixo de *Urubú*.

A's 8.45 chegámos á Fazenda do *Poço de Mel*. Saltámos e fomos á casa que, como todas nesta rejião, era baixa e feita de barro, não se comparando com as casas das fazendas de São Paulo. Assim não estranhámos a informação de que havia bichos de parede (*Triatoma*), tanto nas casas principais, como nas accessorias.

Fizemos um pequeno passeio nos arrabaldes, mas voltámos logo, porque o sol estava muito quente. Os donos da fazenda, que embarcaram connosco e nos obsequiaram de todos os modos, ofereceram grande quantidade de leite bom, que faltava muito na nossa viagem. A' tarde fizemos uma excursão a cavallo a uma lagoa, distante de meia legua. Achámos em grande abundancia uma especie de *Marsilia* e apanhei alguns exemplares de duas especies de motucas, das quais uma muito comum; não apareceram outros sugadores de sangue, apenas consegui apanhar algumas larvas de *Cellia*. Durante o dia passei melhor, mas, de volta ao navio, me senti tão abaido que, muito a contragosto, tive de abandonar a idea de acompanhar a excursão para *Paulista*, projetada para o dia seguinte. Continuava com bronquite forte, embora sem febre.

A' noite examinaram-se alguns doentes e recebemos duas imajens de *Triatoma sordida*.

20 de Maio.—Os companheiros saíram cedo e, tendo passado melhor a noite, quasi resolvi a acompanhá-los, mas tive de desistir, em vista das 8 leguas que era preciso fazer. Assim fiquei a bordo, onde havia uma brisa fresca, muito agradável. Durante a manhã descobriu-se na lenha, destinada ao vapor, um *bicho de parede* adulto. Era a primeira vez que se encontrava tão longe das casas; comparando este fato com a sua existencia em casas bem isoladas e a sua inclinação a atacar galinhas e até pequenos passarinhos, chega-se á conclusão em tratar-se duma especie, indijena nas matas e serras e vivendo naturalmente em animais selvajens. Tivemos informação, que se encontra com frequencia nos paradeiros dos *mocós*; de outro lado, mesmo

nas casas onde é observada regularmente, não se acha em tão grande numero, como se podia esperar, visto a facilidade de encontrar vitimas. Já me tinha lembrado, anteriormente, da possibilidade do transporte por meio da lenha, mas esta era a primeira demonstração pratica. Podiam tambem ser atraídos pela luz, mas isso nunca foi observado por nós. Os seus esconderijos são geralmente muito abrigados da luz e, de dia, eles não se mostram, mesmo em quartos e alcovas muito sombrios.

A's 5.40 voltaram os excursionistas. Tinha encontrado uma bacia natural com 4 m. de comprimento e 3 de largura sobre 1 de profundidade, apresentando um fundo de areia limpa, constituída, na maior parte, de quartz branco, que se achava tambem em redor em pedaços quasi puros. A agua, cristalina e sem sabor especial, que nasce nesta bacia, tinha uma temperatura pouco acima de 33°. E' aproveitada para banhos que se toma na referida bacia natural, situada numa baixada, distante um quilometro da serra. Neste lugar, encontraram-se duas especies de mosquitos polvora, *Ceratopogonidas* hematofagas, já descritas por mim. Parece que tambem em outros lugares, onde ha termas, a presença destes mosquitos se faz notar e seria interessante de verificar este fato e a sua causa.

*21 de Maio.*—Soltámos as amarras ás 5.40, seguindo a principio a marjem direita. O rio, que de vespera tinha baixado sensivelmente, aqui é bastante calmo e de largura moderada, sem ilhas ou bancos de areia. A nossa primeira parada devia ser em *Bom Jardim*, na mesma marjem direita, distante 8 leguas de *Poço de Mel*, 764 quilometros de Pirapora e apenas 605 de Joazeiro. Pouco antes de chegar, vimos, do lado esquerdo, uma ilha larga, emquanto, do lado direito, se percebiam algumas serras bastante distantes do rio. A mais aproximada chama-se *Serra do Bom Jardim* e pelas informações é um lugar de muita *manicoba*.

Chegado em Bom Jardim ás 8.20, fiz um passeio pela povoação até á marjem do rio Santo Onofre que continha ainda bastante agua. Mais tarde costuma secar completamen-

te, persistindo apenas algumas poças d'agua. No tempo das aguas, ao contrario, crece enormemente, transbordando em grande extensão.

O arraial consiste de mais de 300 casas, das quais apenas uma parte está em estado regular. Pelas informações ha muita *Triatoma sordida* e percevejos comuns em grande numero, mas não se conhece o barbeiro grande.

Dos percevejos obtivemos algumas amostras.

Das molestias, tambem aqui, o impaldismo é a mais comum. Nos cavalos nota-se cara inchada e mal de cadeiras. Os papos, pelo menos as formas maiores, parecem raros, mas uma ligeira hipertrofia da tireoide é bastante frequente.

De arvores cultivadas, vimos um coqueiro da Bahia, um cajueiro e uma goiabeira. Perto da cidade existem plantações de maniçoba, para a cultura da qual a rejão parece mais apropriada do que para qualquer outro genero.

Aqui encontrámos, tambem, o vapor MATTA-MACHADO, que voltava de Joazeiro. Entregámos algumas cartas escritas ou acabadas ás pressas. Depois de examinar varios doentes a bordo, continuámos a viagem rio abaixo. Apareceram agora pequenas serras dos dois lados, mas sempre assaz distantes do rio. Este estava bastante calmo e mostrava barrancos pouco elevados, que no tempo das aguas são inundados, como conhecemos pelas ruínas duma casa em Bom Jardim, onde o barranco era muito mais alto. Passámos por algumas jaboticabeiras altas e copadas, crescendo numa ilha, de mais de duas leguas de comprimento e separada da marjem direita por um braço mais estreito do rio. A's cinco horas passámos o Morro do Limoeiro que formava a marjem esquerda, podendo ter uma altura de 150 metros. Entrando na sua sombra sentiu-se o abaixamento da temperatura que demorou pouco, porque não tardamos a passar. Depois dum esplendido deitar do sol atracámos á ilha da *Fome*, porque a noite não permitia continuar a viagem. Emquanto que os marinheiros se divertiam, fazendo uma fogueira, apanhei algumas mariposas na luz.

22 de Maio. — Partimos ás 5.45, assistindo a uma aurora esplendida. A's 7 horas parámos num logar chamado Riacho das Canoas, onde se tirou uma fotografia dum magnifico exemplar da *Parkinsonia aculeata*, arbusto da familia das *Caesalpinaceas*, vulgarmente chamado Rosa da Turquia. A extrema redução dos foliolos das folhas pinadas caracteriza a planta como xerofitica, dando ao mesmo tempo um aspeto orijinal.

A's 7.30 continuámos a viagem no rio, que aqui apresenta varias ilhas e bancos de areia. Os morros, que por algum tempo faltaram, reapareceram agora, isoladamente, de um ou outro lado do rio.

A's 8.50 chegámos ao Mór Pará, aldeia dumas sessenta casas, situada na foz do rio Paramirim e encostada na base dum morro pitoresco, que pode ter uns 200 metros de altura. E' conhecida em toda a zona por causa da pedra que lá existe. E' considerada muito boa pedra de amolar, todavia as amostras, que apanhámos na pedreira, não me deram a impressão de valor comercial. No mesmo morro, encontram-se pedaços de quartz quasi puro. Não perdemos tempo para fazer a acensão por caminhos muito ingremes, no meio duma flora bastante interessante. Chegados em cima, romos recompensados por uma vista muito bonita. Havia grande quantidade de *macambiras*, bromeliaceas com uma rosacea de folhas muito recortadas e espinhosas, de côr cinzenta, pouco acima do chão, donde saem inflorescencias em forma de espigas, ás vezes ramificadas, da altura dum homem. A maior parte estava já em frutificação e consegui apenas um exemplar com flores que eram amarelas. Pertence ao genero *Encholivium*.

Depois do almoço fizemos uma excursão no Paramirim, pequeno rio que, mais acima, se dilata em lagoa bastante vasta, situada na base duma serra pouco elevada, onde parece haver muitos mocós. A lagoa, já bastante reduzida pela seca, tinha, á marjem direita, um pequeno mato duma arvore muito singular com folhas pequenas, conhecida no norte por *mary* e fornecendo uma semente comestivel. Gosta evidente-

mente d'agua, porque crece em terreno periodicamente inundado, como está provado pela presença de algumas esponjas de agua doce nas suas raizes, que são compostas de madeira, em parte clara, em parte quasi preta. Os troncos estavam em parte escondidos por cortinas, formadas por uma cucurbitacea espinhosa que já tinha secado.

Esta lagoa, uma vez por ano, é séde de pescarias, feitas pela gente de Paramirim, que se reune para este fim, cada um contribuindo com parte das redes grandes. Nesta ocasião pega-se grande quantidade de peixes; pelo que nos informaram, no ano passado tinham-se pegado doze mil surubins de todos os tamanhos, que foram salgados, desprezando-se os outros peixes. E' isso um exemplo da riqueza em peixes, existente na zona do S. Francisco e dos seus afluentes; podia ser explorada dum modo mais perfeito, porque o surubim é um peixe de primeira ordem, quando bem conservado. Nos outros anos, o numero apanhado não foi muito menor.

Afirmaram-nos que na lagoa havia muitos patos e marrecas, porém em toda a excursão não os vimos. Atirei em alguns exemplares dum pequeno socó (*Butorides virescens*), que era muito abundante no rio, onde havia tambem duas qualidades de martim-pescador e algumas laridas. Na lagoa não faltaram a jaçanã e o teu-teu, quasi sempre presentes nas lagoas. No rio havia tambem alguns jacarés.

Examinaram-se aqui uns doentes que não ofereceram interesse especial. A molestia mais comum parece o impaludismo. Obtivemos uma ninfa e varias larvas de *Triatoma sordida*. De produtos da terra vimos cera de carnauba, cera da terra e maniçoba. Exportam tambem surubim seco e pedras de amolar. Havia lá tambem um couro de onça preta, infelizmente mal preparado. Em terra o calor era muito forte.

Deixámos Paramirim ás 4.35, seguindo rio abaixo em demanda da Barra, situada a 12 leguas de distancia. Continuámos a viagem durante a noite, aproveitando o luar, e alcançámos a cidade da Barra depois das nove horas.

23 de Maio.—Saltei cedo e fiz um passeio pela cidade que dá melhor impressão que qualquer das que visitámos em nossa viagem. O numero das casas é avaliado em 800. São geralmente caiadas e ha varios sobrados. Do lado do rio ha escadas feitas de tijolos, que, embora estejam um pouco estragadas pelas enchentes, permitem galgar facilmente as ribanceiras que são bastante altas.

Ha alguns largos, onde a terra arenosa, seca e transformada em uma camada de pó de algumas polegadas de altura, lembra o deserto. As ruas tambem estão sem calçamento, mas ha passeios dos dois lados. Entre as casas existem jardins, onde vimos coqueiros da Bahia, cajueiros e goiabeiras. Num deles vi um fumo muito alto com flores, lembrando as da *Nicotiana glauca*, mas com um risco radial vermelho em cada petala, enquanto que as folhas eram parecidas com as da *N. tabacum*, posto que muito grandes. Pensei que se tratasse de nova especie que não consegui determinar, mas hoje estou bem certo que era apenas uma forma hibrida, derivada das duas especies mencionadas. Assim, primeiro, supoz o Sr. ZEHNTNER que achou um pé semelhante, posto que menor, no meio das especies parentes. As sementes, que tinha levado, não germinaram.

Nesta zona ha tambem muitas carnaubeiras, cuja cera é um artigo de exportação. Pelo que nos disseram em Paramirim, pode-se obter uma arroba de cera, do valor de 14—16 mil reis, de trez mil folhas, pelo trabalho de dois homens durante um dia. Além de servir para velas, a cera, que tem qualidades fisicas especiais, é procurada para cilindros de fonografos; as folhas secas servem para cobrir casas ou podem ser transformadas em esteiras e vasouras.

Ha aqui na praia uma feira, onde todas as manhãs se encontram peixes, frutas e uma porção de outras cousas. Ha muitas melancias, bastante boas, e entre elas uma variedade, quasi ou completamente, branca. A fruta de conde tambem é abundante e de muito boa qualidade, sendo vendida por preço infimo, 500 reis um lote bastante grande. Quanto as melancias, eram vendidas a um ou dois tostões

cada uma. Obtivemos tambem laranjas de qualidade boa, mas eram escassas.

A cidade está situada á margem esquerda do Rio Grande, um pouco para dentro da sua barra principal, acima da qual ha um ou dois braços, levando uma parte da sua agua para a margem esquerda do S. Francisco. A largura do Rio Grande aqui é imponente; importa talvez em meio quilometro, mas não parece muito fundo. Forma com os seus afluentes um sistema fluvial, navegavel em grande extensão e abrindo comunicação com sertões distantes.

Resolvemos demorar alguns dias na Barra, para esperar um vapor de Pirapora, que devia trazer uma caixa com reagentes e alcool. O tempo seria aproveitado para varios trabalhos e excursões. Para hoje cedo tinhamos arranjado uma pescaria com rede grande, em companhia duma dezena de pescadores. Num lugar, considerado muito bom, a rede foi deitada trez vezes, mas o resultado foi quasi nulo, limitando-se a um surubim de 60 centimetros de comprimento. Apanhámos tambem uma pequena tartaruga do genero *Hydromedusa* que conservámos viva.

No mesmo dia comprou-se um tatú galinha (*Dasyus sexcinctus*), no qual encontrámos carrapatos interessantes (*Amblyomma concolor* NEUMANN). Recebemos tambem uma cobra não venenosa.

Nesta excursão encontrámos outra vez, em bastante abundancia, as esponjas de agua doce; os maiores exemplares foram fotografados. A agua do rio era um pouco esverdeada e menos barrenta que a do São Francisco. E' tambem geralmente usada para bebida.

25 de Maio.—De manhã cedo fomos á praia e vimos aqui umas piranhas azuis, ao lado das amarelas, com que se parecem tanto, que a primeira vista só se distinguem pela coloração. Ha tambem uma piranha branca que é mais diferente. Aqui não ha preconceito contra a carne das piranhas, que é regular; o peixe tem bastantes espinhas, mas, nos exemplares grandes (que só servem para comida), podem ser facilmente evitadas. Havia tambem surubim, dourado e corimatá (*Curimatus gilberti* QUAY & GAND).

O surubim é sempre o melhor peixe, tanto pelo gosto como pela falta de espinhas dentro da carne. Os dourados abundam no rio, mas não são de tamanho muito grande e são pouco apreciados. Mostram grande habilidade em escapar ás redes, pulando por cima destas quando vem o momento critico. Os *corimatás* parecem bastante abundantes, porque encontrámos pescadores que tinham duas canoas cheias; mas este peixe, que se alimenta com lodo e materias vejetais, deve ter gosto de lama. O *matrinchem* (*Brycon Lundii* LUTK.) tambem é desprezado por causa dos seus habitos pouco limpos. Os outros peixes pouco aparecem no mercado.

De manhã estivemos ocupados a bordo, porém a tarde fizemos em canoa um passeio sobre o rio. Encontrámos as marjens e as pequenas ilhas tão alagadas, que mal se achava um lugar para saltar. Observámos mais esponjas de agua doce, todas bastante acima do nivel atual da agua do rio. Entrámos tambem no canal que liga os dois rios acima da barra principal. A noite chegou o vapor «Joazeiro» que decia o Rio Grande, de volta de Barreiros. Aproveitámos para mandar algumas cartas via Pirapora. Sendo a vespera da festa do Espirito Santo, havia na cidade grande exhibição de pirotecnica.

26 de Maio.—As cinco horas da manhã uma grande explosão de fogos de artificio marcou o começo duma festa no rio, na qual tomaram parte duas barcas e varias canoas cheias de gente, vestida, ora de marinheiro, ora de costumes fantasticos. Depois, a festa continuou em terra com procissões, acompanhadas de frequentes descargas que se repetiram periodicamente durante o dia.

Ofereceram, para comprar, varios passaros aquaticos novos, marrecas, um carão e uma garça parda, já bastante grande. Pode-se concluir disso, quantas aves interessantes se poderia reunir aqui, com pouca despeza, durante um ano inteiro.

Neste porto observou-se tambem a invasão de *Iassidas*, atraidas pela luz de acetilene; ao mesmo tempo faziam pouco caso das lanternas de querosene.

O modo diferente, pelo qual cada especie de luz impressiona diferentes insetos, é muito interessante. A propria chama de acetilene tem um efeito muito fraco sobre a maior parte de insetos, quando comparado com as luzes electricas de arco.

27 de Maio.—Devido á festa de hontem, não houve peixe no mercado. Apareceram outras frutas e legumes, cuja existencia não tinhamos notado ainda, como cajú, goiabas, tomates, maxixes e quiabos. Provámos tambem o refresco feito com doce de buriti, que triunfou de todas as prevenções e foi declarado excelente. A côr e o gosto lembram um pouco o doce, feito com damascos secos. Comprou-se tambem mel de abelhas, porém o, que chamavam assim, não era o que esperavamos, mas uma especie de mel de pau. Durante uma visita á cidade vimos, muitos passaros mansos ou em gaiolas, como *jacú*, *pomba de bando*, *saracura*, *pato de mato*, *marrecas*, *garça*, *maguari*, *seriema* e passarinhos miudos. Numa loja vimos muitos couros, infelizmente todos em máu estado. Havia onça preta, *ariranha* e lontra, *cutia de rabo* e *mocó*, *sucuri*, *giboia* e lagarto.

O tempo, hoje de manhã, parecia prometter chuva e de fato viu-se chover em alguns pontos do horizonte, aparecendo tambem um fragmento de arco iris, mas, finalmente, o tempo se firmou outra vez, sem que tivesse caído chuva no porto. De tarde fizemos um passeio, colhendo alguns objetos de historia natural. A' noite peguei na luz uma especie interessante de *Mantispa*, que tem as azas hialinas, com estigma escuro nas anteriores. Dei-lhe um mosquito, que logo capturou, principiando a devorar o abdome que estava cheio de sangue, comendo depois o resto, menos a cabeça, e continuando com outro mosquito.

28 de Maio.—De tarde fizemos uma excursão em canoa, pescando entre as plantas aquaticas num braço do rio, onde quasi não havia corrente. Encontrámos aqui larvas de mosquitos dos generos *Cellia*, *Uranotaenia*, *Culex* e *Melanoconion*. Do ultimo genero, apanhámos na luz um exemplar duma especie que parece nova, em companhia de exempla-

res de *Aedeomyia squamipennis* e de um *Culex* interessante.

Durante a excursão apanharam-se uns filhotes de teu-teu e matou-se uma *craúna* (*Georonticus cayennensis*). O passaro é bastante frequente nesta região, passando ás vezes sobre o rio em pequenos bandos. A carne é comestível.

Nas margens do rio, que rodeam a cidade da Barra, ha uma flora bastante interessante. Nos lugares mais elevadas encontravam-se muitas flores de malvaceas e esterculiaceas, na zona mais baixa e humida ha uma interessante flora de plantas palustres muito miudas, como *Alisma ellipticum* e *Mayaca Vandellii*.

29 de Maio.—De manhã o vapor não tinha apparecido ainda e a feira esteve sem interesse. Empregámos o dia em varios trabalhos, principiando-se o exame das aguas colhidas durante a viagem. Chuviscou um pouco, mas não chegou a molhar o convez. A tarde chegou o *Carinhanha* de Joazeiro, trazendo varios passageiros.

30 de Maio.—A's 8.25 avistou-se o navio *Prudente de Moraes* que vinha de Pirapora. Tivemos muita correspondencia, mas não recebemos o alcool esperado, nem outras cousas, pedidas por telegrama. Para a tarde tinhamos arranjado outra vez uma pescaria com rede grande, que foi lançada duas vezes, em lugar pouco fundo dum braço do Rio Grande. Por causa da largura das malhas só foi possível apanhar peixes grandes. O resultado total de varios lances consistiu nuns vinte corimatás e alguns dourados, que não conseguiram saltar em tempo. Os pescadores aqui costumam pescar com as redes grandes á noite e acreditam que a pesca de dia dá geralmente resultados inferiores. Durante o dia foram mortas uma *craúna*, um *talha-mar*, uma *narcéja*, uma *garça*, varios *socós* e um *inhambú*. Peguei um pequeno *Simulium*, que deve ter sido criado a muitas leguas de distancia.

31 de Maio.—Depois de acabadas as ultimas compras na feira, as amarras foram soltadas e principiou a viagem rio acima. Encontrámos trez jacarés, dos quais dois pertenciam á especie grande. Dois estavam ape-

nas dormindo, mas um deles estava morto. Depois duma parada para tomar lenha, que aproveitámos para saltar, chegámos, ao meio dia, á serra bastante alta e muito distante, que da cidade se descobre no horizonte e que o rio atravessa por uma abertura bastante larga. Esta serra é geralmente coberta por vejetação, mas em alguns pontos apparecem pedras ou solo descoberto; não havia chapadas. Os morros da margem esquerda têm o nome de Serra dos Olhos d'Agua. Depois de meia hora estavamos outra vez em terreno perfeitamente plano e bastante monotono. Os bancos do rio mostram uma zona de capoeira, na qual de vez em quando aparece um *Cereus* alto; atrás desta zona de capoeira ha muitas lagoas. Onde a agua é menos funda, apparecem *portederiaceas* com espigas de flores grandes e quasi brancas. A agua do rio é turva e ligeiramente leitosa, mas com tom verde distincto. A' tardesinha, viram-se no rio dois patos do mato, os primeiros que appareceram até hoje. Duas leguas antes do Boqueirão ha, no meio do rio, uma pedra, que já apparecia por cima da agua; dão-lhe o nome de *Pedra de Bode*. Encontrámos tambem algumas casas dos dois lados do rio.

As 7,50 parámos no lugar, chamado Boqueirão, para passar a noite. Aproveitámos do luar e fizemos ainda um passeio em terra, visitando uma lagôa, onde havia muitos mosquitos do genero *Cellia*.

31 de Maio.—Ao acordar, vimos, dos dois lados do rio, a serra do Boqueirão que atravessámos na vespera. Estavamos amarrados na margem esquerda do Rio Preto que parece formar a continuação direita do rio principal. A sua agua esverdeada, escura, mas bastante transparente, destaca-se da agua muito mais amarelada e barrenta do Rio Grande, que o encontra em angulo obtuso, fazendo uma curva logo acima. Na confluencia, mas ainda por dentro do Rio Preto, se via uma pequena ilha, meio alagada. Dos dois lados ha muitas carnaubeiras de aspeto característico e pitoresco; mais acima da confluencia reaparece a vejetação normal que acompanha os rios. As

serras são cobertas de vegetação arborecente, entre a qual aparecem muitas pedras.

*1 de Junho.*—Voltei hoje cedo á lagôa que visitei hontem. No tempo das aguas deve ser muito extensa, mas agora está quasi seca. Encontrei cinco craúnas, pousadas num lugar lodoso, onde pareciam catar bichinhos. Na agua pesquei algumas larvas de *Cellia*. Mais tarde fomos até a um lugar, onde a serra se encosta no rio e as pedras, que lá existem, permitem fazer a acentão. Encontrámos nestes muitos cactos, tanto *Cereus*, como *Opuntias* e *Melocactus*, e *bromeliaceas*, porém tudo sem flor. Embaixo das pedras, havia sinais indubitaveis da existencia de muitos mocós, mas não avistámos nenhum deles. Embora não tivéssemos tempo de atinjr o lugar mais alto, gozámos duma vista muito bôa. Rio acima via-se grande numero de lagoas e alguns carnaubais nos dois rios; o resto do terreno era completamente plano, em parte varjem, em parte mato. Rio abaixo aparecia a Serra dos Olhos d'Água. Na parte onde estavamos e que representa o ponto mais estreito do desfiladeiro, a comissão das obras contra os efeitos das sêcas pretende fazer uma grande repreza.

As 10.45 largámos as amarras e subimos o Rio Grande. Encontrámos grande numero de lagôas e, entre elas, varios sitios com pastos e roças, onde se viam homens e animais domesticos. Saltámos perto duma lagôa, colhendo plantas e algumas larvas de mosquitos. Durante o dia observámos varios passaros aquaticos, como craúnas e curicacas (*Geronticus albigollis*), garças e martinhos-pescadores. Ao escurecer deitamos ferro no meio do rio. Esta posição favoreceu a pesca com a linha, que rendeu varias piranhas grandes.

*2 de Junho.*—Levantámos ferro ás cinco horas. Rio acima, as marjens conservaram o mesmo carater. O rio é muito tortuoso fazendo, ás vezes, voltas enormes; a sua largura, algumas vezes, não excede 40 metros. A's seis horas passámos uma lagoa onde havia muitas craúnas e mais tarde avistou-se um guariba, sentado numa arvore. Havia aqui muitas gameleiras enormes, das quais algumas já tinham perdido as folhas, ao lado de outras

que ainda estavam completamente verdes. Continuando a viagem, encontraram-se mais guaribas numa das grandes jatobeiras que abundavam nas marjens e caçaram-se trez deles. Vimos tambem uma *capivara* e atirei em algumas *gralhas* de peito branco. No mesmo lugar encontrei um *Oncidium ceboleto* em flores; era a primeira orquidea bonita, encontrada nesta viagem. As ribanceiras em alguns lugares eram a prumo e bastante elevadas, sendo aproveitadas pelos martinhos-pescadores para fazer os buracos fundos, na extremidade dos quais colocam o seu ninho. Durante esta viagem encontrámos muitos jacarés, sendo alguns bastante grandes.

O mato aqui é bastante limpo, mas infelizmente abunda em carrapatinhos e carrapatos, não faltando tambem o *micuim*.

Viam-se tambem algumas tartarugas, trepadas em paus que saiam do rio.

A's 4 horas parámos num lugar, chamado *Poço Redondo*, que visitámos, sem encontrar nada de interessante. Apanhou-se mais um dos pequenos borrachudos, que tambem devia estar muito lonje do seu criadouro. Embora a corrente aqui fosse um tanto mais forte, não havia lugares apropriados para larvas de borrachudos.

Depois da noite completamente fechada, deitamos ferro no meio do rio. Na luz de acetilene peguei alguns mosquitos polvora e muitas *Aedeomyias*, mosquitos inofensivos, cuja tromba não é organizada para picar, como verifiquei por exame microscopico. Apareceu tambem um pequeno *Phlebotomus*, provavelmente da especie *intermedius*, mas não foi apanhado. Algumas piranhas grandes caíram vitimas da propria voracidade.

*3 de Junho.*—As cinco horas, quando levantámos ferro, a temperatura tinha caido a 15° e o rio estava coberto dum nevoeiro fino. Com o ar saturado de agua, tudo estava molhado de orvalho. Chegámos logo a um lugar, chamado Campo Grande, formado por umas vinte casas, perto do rio e, como sempre, com algumas lagôas que continham larvas de anofelinas. Aqui conseguimos, afinal, comprar uma canoa regular por Rs. 50\$000. Continuámos a viagem por uma zona onde havia roças e

pastos com muito gado, mas falta de arvores altas. Chegámos a um lugar, onde o rio se divide em dois braços, cercando uma ilha com duas legoas de comprimento e bastante larga. Subimos o braço que ficou á nossa direita, achando-o, ás vezes, bastante estreito. Depois de termos passado a ilha, encontrámos outra vez o rio bastante largo; continuámos a viagem, apenas interrompida por uma caçada de guaribas, cujo alimento exclusivo parece consistir em frutas de jatobá. A's trez horas, tomámos lenha em São José, perto de uma pequena serra, que já por muito tempo aparecia, de vez em quando, nas curvas grandes do rio. Em cima desta serra havia alguns rochedos pitorescos. Outra, que passamos mais adiante, era toda coberta de vegetação. Pouco tempo depois encontrámos o primeiro biguá branco (*Plotus anhuinga*), que não conseguiu escapar em tempo. A autopsia revelou a existencia de varias filarias na periferia do cerebro. Apareceram tambem alguns jacarés e uma capivara.

As 6 horas chegámos a Santa Luzia, onde parámos para tomar lenha e passar a noite. Levei, a noite, uma lanterna de acetilene á marjem duma grande lagôa, que lá existia, para pegar mosquitos. Apareceu apenas uma *urañotaenia*, em muitos exemplares, quasi todos machos. Este mosquito raras vezes pica o homem, tendo todavia a probocidade formada para picar, como verifiquei examinando algumas fêmeas ao microscopio. Apanhei tambem exemplares duma especie de culicíides (mosquito polvora), que aproveitei para preparados microscopicos.

4 de Junho.— Fizemos, na nova canoa, um passeio sobre a lagoa, colhendo muitas plantas aquaticas interessantes e algumas larvas de mosquitos. Havia entre estas a larva, ainda não descrita, da *Aedeomyia squamipes*. Caçaram-se tambem alguns passaros aquaticos. Existem aqui as quatro especies de martinho-pescador.

Pouco antes das 10 horas continuámos a nossa viagem. Na distancia aparecia uma serra, formando uma chapada muito regular, ora á nossa direita, ora á esquerda, conforme ás curvas do rio. As margens deste conser-

vam o mesmo aspeto, sucedendo-se mato, lagoas e roças. De vez em quando a ribanceira eleva-se quasi a pique, reaparecendo então os buracos dos martinhos-pescadores. Hoje vimos o primeiro tucano e alguns jacús, que todos fugiram em tempo. A agua do rio está agora muito mais clara, de côr verde de garrafa, e os bancos são mais arenosos.

Tomando lenha, encontrámos uma cobra coral falsa e outra que a gente de bordo declarava unanimamente venenosa, dando-lhe o nome de jararaca. Tratava-se todavia duma especie noturna não venenosa. O povo em geral tem tanto medo das cobras, que não chega a examinal-as e as conhece menos bem, do que qualquer outro bicho do mato.

Durante o dia deixámos a nossa direita a barra do Rio Branco, que entra o Rio Grande pela marjem esquerda. A's 6 horas, chegámos finalmente a Barreiros, situado sobre uma ribanceira, bastante alta, da marjem direita. Demos ainda um passeio pela cidade que é bastante grande, tendo as casas em grande parte contiguas. De cada lado do rio ha uma serra, o que explica porque, daqui para diante, a navegação se torna tão difficil, que os vapores consideram este porto como ponto final. A serra da marjem esquerda do rio é muito extensa e quasi plana em cima; a Serra do Mimo, que está do lado da cidade, é mais irregular.

De manhã cedo, a temperatura estava bastante fresca e havia orvalho. Sendo a temperatura da agua muito superior á do ar, o rio estava coberto de vapores.

Com o sol a temperatura se levantou logo, ficando o tempo bom. Fizemos uma excursão rio acima, parte a pé e parte em canoa, sem ver nada de interessante, a não ser dois cachorros de mato, encontrados perto da cidade. Visitámos dois afluentes vindo das serras; o da marjem direita, chamado Ribeirão, é atualmente insignificante, o do outro lado é largo e fundo. Dão-lhe o nome de *Rio das Ondias*, o que parece uma modificação local para ondas. Procurei criadores de borrachudos, mas não achei nenhum. A rejião parece muito infestada de carrapa-

linhos, dos quais encontrámos dois cachos em folhas ao lado do caminho. E' um inconveniente serio para todas as excursões que não podem ser feitas em caminhos largos.

Durante o dia o calor foi muito forte.

6 de Junho.—Fomos a cavallo para um ponto distante do Rio das Ondias, onde devia haver cachoeiras. Chegámos lá e encontrámos o rio, bastante largo e pouco fundo, que passava com corrente forte sobre um leito de pedras, fazendo justiça ao nome que lhe deram. Nas pedras não havia podostemonaceas e tão pouco larvas e casulos de borrachudos, mas estas foram encontradas em galhos e folhas meio submersas; em outros, acima da agua, tambem achei grande quantidade de ovos de motucas, de especie incerta. Nos cavalos não appareceu nem um sugador de sangue. Os casulos, que forneceram o dia depois algumas imajens, todas muito pequenas, eram de quatro qualidades, o piúm (*Similium amazonicum* GOELDI), *S. incrustatum* LUTZ, *subviride* LUTZ, e *paraguayense* SCHROTTKY (?).

O caminho, que passava no pé da serra da margem esquerda, era bastante interessante. Na viagem encontrei um lugar, onde abundava uma *Schultesia*, pequena gentianacea com grande flor terminal amarela. No rio não ha quedas; apenas a muita distancia, perto da nascente, deve existir um salto bastante alto. Devido ao cavallo excelente, que me deram, não cansei absolutamente nesta excursão bastante comprida. O dia era muito quente. Depois da nossa volta o termometro, pendurado no convez em lugar abrigado, marcava 33°.

7 de Junho.—De manhã fomos a pé até na chacara do coronel POMPILIO, onde vimos alguns pés de fruta de conde muito carregados, que nunca produzem uma fruta madura, por causa dum microlepidoptero cujas larvas vivem na polpa, que furam em todas as direções, atacando tambem as sementes. Consegui mais tarde obter a imajem. O mesmo parasito parece existir tambem no aretícuo das praias do S. Francisco. Havia tambem muitas laranjeiras com outra molestia, que produz exsudações de resina nas raizes.

De tarde fiz uma excursão em outra direção. Nas duas excursões colhi varias plantas, entre estas a *Thevetia nerifolia* que parecia ter sido plantada, como tambem a *Melia Azedarach*. Depois fizemos varias preparações microscopicas do material de borrachudos e mosquitos.

8 de Junho.—Fizemos a cavallo uma excursão á Serra do Mimo, do mesmo lado do rio e perto de Barreiras. Conseguimos sair cedo e entrámos logo na sombra de capoeiras e capoeirões onde, de vez em quando, aparecia uma barriguda enorme. Esta especie de paineira tira o seu nome do entumecimento fusiforme que mostra o tronco. Subimos por um caminho regular, havendo, porém, lugares com muita pedra, formando especies de escadas. Pouco a pouco, chega-se á altura da serra que pode ter uns 300 metros de elevação. Encontram-se, em varios pontos, pilares de pedra muito pitorescos, formados por blocos sobrepostos, ás vezes, mais largos ou mais salientes em cima, do que em baixo. Tirámos fotografias destas, como tambem do belo panorama que se descobre do alto, onde havia campo fechado. Depois de colher varias plantas interessantes, percorremos a serra em sentido longitudinal, encontrando logo vejetação mais campestre, com arbustos espaçados. Em varios pontos se viam vestijios de queimadas. Encontrámos varios pés de mangabeira; um deles tinha trez frutos de forma redonda, ainda verdes e cheios de leite. Parece-me que, tanto na mangabeira como na maniçoba, ha mais de uma especie, confundidas com o mesmo nome. Os troncos das mangabeiras estavam cheios de talhes, indicando que deles se costumava tirar o leite. De maniçoba, encontrámos apenas um pé, ainda novo. Achámos mais uma palmeira rasteira, muito menor que a indaiá dos campos de S. Paulo e uma *Vellosia* (Canella de ema); infelizmente não tinham nem flores, nem frutos. Isto não se deu com um bonito pé duma especie de *Parkia*, vulgarmente chamada Sabiú, com inflorescencias esfericas pendentes e pedunculos muito compridos, que dizem ser um alimento predileto do veado. A flora desta serra parece muito rica e inte-

ressante. Quanto á fauna, encontrámos apenas alguns passarinhos e ouviram-se os gritos característicos dum bando de seriemas. Os correços que atravessámos, com uma só exceção, estavam secos, como também algumas grandes excavações sem saída, evidentemente devidas á infiltração d'água de chuva, que se encontravam em cima da serra.

Depois de decermos por caminho bastante íngreme, parámos primeiramente num grupo de casas na base da serra e continuámos depois a nossa viagem, até a fazenda de *Nova Vista*, onde encontrámos o dono, coronel JOSÉ MARIANO, que tem um enjenho de assucar. Experimentámos a cana e os produtos desta. Passámos depois o Ribeirão, cuja agua é aproveitada para força motriz; achei aqui ovos de motucas e algumas larvas e casulos de borrachudos. A forma adulta não appareceu, mas informaram que em certas ocasiões incomodam bastante. Voltámos por um caminho agradável, á sombra duma capoeira, e passámos um pasto, onde havia trez emas mansas no meio do gado. Depois de uma ausencia de umas 8 horas, voltámos ao navio, muito satisfeitos com a excursão interessante.

A' noite ofereceram-nos uma gambá, da especie *Didelphis albiventris*; arranjámos também uma codorna viva. Ha aqui perdizes e codornas, mas ninguém quiz caçar por medo dos carrapatinhos.

9 de Junho.— De manhã, trabalhei com o material de hontem. De tarde, fiz uma pequena excursão a cavallo e a pé, mas voltei logo por causa dos carrapatinhos. Obtive alguns exemplares de *Erephopsis xanthopogon*, motuca crepuscular grande e bastante espalhada. De noite, apanhei alguns insetos na luz.

10 de Junho.— Soltámos as amarras ás 6 horas, com uma temperatura de 16º, e seguimos em direção á *Barra*, parando, pouco tempo depois, na fazenda do *Brejão* onde, pelas informações, devia haver muitas motucas. Em duas excursões, feitas de manhã e de tarde, apanhámos, entre outros insetos, duas especies de motucas e um pequeno borrachudo, identico ao piúm do Amazonas. O lugar era improprio para criadouros,

porque faltava agua corrente, fóra do rio. Em canoa examinei todos os lugares, onde a correnteza era um pouco mais acentuada, mas com resultado completamente negativo. Caçámos alguns passaros e colhemos algumas flores interessantes, como uma convolvulacea de flores amarelas. O *areticum* aqui parecia afetado pelo mesmo parasito que tínhamos observado na fruta de conde. Passámos a noite no porto do Brejão.

11 de Junho.— Seguimos, pouco depois das 6 horas, com uma temperatura de 16º, parando logo num lugar chamado *Pinhões*. Emquanto se tomava lenha, embarquei na canoa, seguindo rio abaixo até á foz do Rio Grande. Subimos durante algum tempo este rio, que era bastante largo, contra uma corrente bem forte, sem encontrar nenhum criadouro de borrachudos. No meio do rio tirou-se, para exame, uma amostra da agua, cuja cor não differia da do Rio Grande. Voltámos para este e esperámos o vapor que veio logo. Continuámos a viagem até Santa Luzia onde, na nova canoa, visitámos a lagôa, colhendo plantas e algumas folhas de *Nymphaea* com ovos de insetos. Matou-se um *socó-boi* e um *irêrê* que caiu no meio das *Eichhornias* e não foi achado. Em terra visitámos uma casa onde havia trez micos (*Cebus* sp.) completamente mansos.

Continuámos depois a nossa viagem e encontrámos um guariba macho, que atravessava o rio a nado, desaparecendo do outro lado. Presenciámos assim um fato, já observado por uns, mas contestado por outros. Chegados ao canal da ilha, a navegação nas voltas tornou-se difficil e nem sempre conseguimos evitar o contato com a vejetação que cobria as margens. A's 6 horas, chegámos em *Canpo Largo*, onde passámos uma noite, mais quente que qualquer outra da ultima parte da viagem. Na luz de acetilene appareceram muitos hemipteros aquaticos, efemeridas e outros insetos, entre eles um *Phlebotomus intermedius*.

12 de Junho.— Sai cedo em canoa e fizemos umas trez leguas rio abaixo, até chegar o vapor que se tinha demorado no porto. Observei, entre outras flores, uma malvacea

muito cheia de espinhos que crecia na margem do rio, quasi dentro da agua. As suas flores arroxeadas eram pouco menores que as do *Hibiscus rosa sinensis*, o mimo de Venus dos nossos jardins. Tirei sementes, que infelizmente não naceram, quando as plantei no Rio. Achei tambem outro *Oncidium ceboleto* em flor e matei uma iguana, uma cobra grande e um urubú de cabeça vermelha. Quando este caiu na agua, as moscas, que o parasitavam, principiaram logo a voar, sendo algumas apanhadas na canoa. Vimos de lonje um bando de jacús que, neste rio, são bastante comuns, mas muito ariscos. Parece tratar-se da *Peulope superciliaris*. A's 11 horas, embarcámos no vapor que nos tinha alcançado Continuando a viagem encontrámos varios jacarés, umas capivaras e varios passaros maiores, como socó-boi, garça grande, craúna e jacú, mas não parámos mais. A' noite fechada, chegámos a *Conceição*, duas leguas acima do *Boqueirão*. A noite estava bastante quente, mas não apareceram muitos insetos na luz. De mosquitos havia apenas algumas *Cellia argyrotarsis*.

13 de Junho.—A's 6 horas seguimos com ceu nublado e a temperatura pouco abaixo de 21°. Apareceram as serras do *Boqueirão*. Chegados lá, uns embarcaram na canoa, subindo o Rio Preto e visitando algumas lagoas. Viram de lonje alguns *tucanos* e *curicacas* e mataram uma *saracura-assú* (*Aramides gigas*) e algumas *marrecas* que caíram na agua e ficaram perdidas. Os outros, que foram caçar na serra, trouxeram dois *mocós*. Depois de um banho no Rio Preto, voltámos para o vapor que soltou as amarras pouco depois das 11 horas. No saltar em *Boqueirão*, pegámos alguns *mosquitos polvora*, da especie *Culicoides guttatus*, que já conheciamos de São Paulo e do Rio. Mostravam muita disposição para picar. Na volta não foram mais observados.

Obtive hoje, das frutas de conde de *Barreiras*, duas imagens dum microlepidoptero bastante grande (*Antaeotricha anonella* (SEPP)). As lagartas novas são brancas e pontilhadas, com a cabeça escura; roem primeiramente as sementes, escapando por buracos grandes para

a polpa onde se tornam encarnadas. Dentro duma aglomeração de excrementos a larva fia o seu cazulo e tranforma-se em crisalida castanha. Nestes lugares encontra-se tambem uma invasão secundaria de larvas de moscas; a fruta apodrece e mofa em extensão variavel ou mumifica-se, secando completamente, se houver muitas lagartas.

Durante o dia experimentou-se a caça. Os mocós foram apreciados, mas a saracura gigante tinha um gosto pessimo, devido provavelmente a sua alimentação. E' para estranhar, visto que as saracuras pequenas têm boa carne. As craúnas, que experimentámos, geralmente eram boas, mas uma tinha o mesmo mau gosto que a grande saracura. Do outro lado o socó-boi, que não julguei comestivel, foi geralmente apreciado.

Continuámos a nossa viagem, parando uma vez para tomar lenha e, ao anoitecer, chegámos á *Barra* com ceu muito escuro e bastante vento. Encontrámos, afinal, um caixão com alcool e formalina, que devia ter vindo ha tempos.

14 de Junho.—Hoje cedo estava chovisando e via-se magnifico arco-iris duplo. A chuva deu para inundar o convez e varios objetos que deviam secar nele, mas cedeu logo ao sol. Depois das compras necessarias, que causaram muita demora, deixámos a *Barra* a 1.30, entrando logo no S. Francisco que, com as suas aguas turvas, cortia entre margens pouco elevadas, cuja vegetação baixa contrastava com a do Rio Grande. Passámos algumas ilhas e bancos de areia, parando depois de uma hora para tomar lenha, na qual se encontrou outra vez uma cobra coral não venenosa. A's 5.30 tornámos a tomar lenha, num lugar chamado *Mucambo de Vento*, onde saltei e colhi algumas plantas. Ficando tarde, resolveu-se passar a noite neste porto. Havia aqui muitos doentes de febres. Procurámos *barbeiros* em diversas casas, porém sem resultado. Na luz de acetilene apareceu grande copia de pequenos *stafilinideos*, parecidos aos que se costuma encontrar em flores.

15 de Junho.—Seguimos ás seis horas. Chegados perto da barra do Icatú, passámos para

a canoa, com a qual entrámos neste pequeno afluente da margem esquerda. Havia pouca agua e muita corrente, dificultando o progresso. Aqui pegámos um dourado regular que saltou na canoa. Chegámos a custo perto dum lugar chamado *Comercio*, ao pé duma serie de montes de areia, sem duvida de formação eólica. Creio que já antes tínhamos passado algumas dunas, mas foi só daqui para diante que estas se mostravam com carater bem evidente. Voltámos para o vapor entre bancos de areia e saltando por duas vezes numa ilha grande, bastante cultivada. Nesia zona, as plantações se fazem de preferência nas ilhas e zonas marginaes, logo que baixam as aguas que as inundam nas enchentes; isso lembra o Nilo, que tem muito de comum com o S. Francisco. Tendo descido mais um pouco, entrámos no canal que liga *Chique-chique* com o grande rio. Depois de duas horas passámos em frente desta cidade, para ver a grande lagôa, em que termina o canal, e tirar algumas fotografias desta e das serras distantes. Nas enchentes ha uma comunicação direta com o São Francisco, o que abrevia muito as viagens da *Barra* para *Chique-chique*; podia-se manter esta comunicação por meio de um canal, projeto muitas vezes discutido, mas nunca realizado. Voltámos e parámos na cidade e fomos procurar uma casa, onde havia muitos *barbeiros* da pequena especie, como nos tinha informado o Sr. ZEHNTNER do Joazeiro, que lá estivera. Procurando no lugar indicado (unas pilhas de telhas no quintal onde as galinhas costumavam dormir), encontrámos muitas *Triatoma sordida* em todos os estados de evolução, junto com dous escorpiões. Enquanto passeavamos na cidade, houve um tiroteio que acabou com a morte dum homem, que a policia quiz prender, e com ferimento grave dum soldado. Este lugar, de muito tempo, é conhecido por desordens frequentes. A noite estivemos com o Sr. JACQUES MEYER, francês, residente nesta cidade, que nos deu muitas informações uteis e algumas fotografias interessantes. Tem uma fazenda, bastante distante, onde faz plantações de maniçoba.

16 de Junho.—Tivemos hoje ocasião de ver uma pequena coleção de carbonatos, especie de diamante preto, sem brilho, mas muito duro, encontrado exclusivamente no Estado da Bahia. Só serve para fins industriais, mas o valor comercial de exemplares menores é superior ao de diamantes do mesmo tamanho, regulando 25 mil reis o grão. A rejão onde são encontrados é ainda bastante distante, no meio das serras, que se vêm no horizonte e que fornecem muita borracha de maniçoba, sendo esta geralmente mal tratada e muito impura.

A cidade, cujo nome é derivado duma especie de *Cereus*, tem um bonito edificio que é a camara municipal. Quanto ao resto, as casas são nem muito boas, nem muito ruins. Nota-se aqui uma iluminação publica, feita com lampadas de querosene. No porto, aparece a pedra natural em grandes lajes e a cidade está bastante elevada acima do rio, sem os brejos e lagoas de costume; deve a estas condições um estado sanitario melhor. Assim mesmo, na grande inundação de 1906, foi totalmente invadida pela agua, como mostrava uma fotografia tirada pelo Sr. JACQUES MEYER. Ha tambem um medico residente no lugar, cujas informações indicavam a ausencia de qualquer molestia endemica. Não houve *alastrim* aqui, talvez por ser a população vacinada. Na margem do Rio Verde, que, por terra, fica distante umas 12 leguas, ha febres com carater muito maligno, consideradas as peiores da rejão. Deixámos de ir lá, por causa da grande distancia e de têr já passado o tempo delas. Falaram tambem de *beriberi* epidemico no *Taboleiro Alto*, mas, chegando mais perto do lugar que é rio abaixo, só obtivemos informações negativas a este respeito.

O dia foi muito quente, subindo a temperatura a 33°; ás dez horas da noite, estava ainda em 24°. Houve muitos insectos perto da luz de acetilene. Mais tarde, soprou um vento bastante forte, que fez desaparecer as efemeridas e trouxe varias *Cellia argyrotarsis*, evidentemente carregadas de lugares bastante distantes. O canal em frente da cidade é igual em largura ao S. Francisco em muitos tre-

chos e, provavelmente, os mosquitos provinham do outro lado. No porto havia muitas *piranhas* pequenas. Com anzol foram pescadas de bordo umas vinte, todas de menos de um palmo de comprimento.

17 de Junho.—Partimos antes das 6 horas com uma temperatura pouco acima de 22°; vimos na marjem direita muitas carnaúbeiras, caracterizadas pela forma globular da corôa. A's 7 horas estávamos no S. Francisco, onde se via, acompanhando a marjem esquerda, uma serie de morros, aparentemente formados unicamente por areia, ora exposta, ora coberta de vejetação. Têm o carater de dunas antigas e a sua formação eolica é corroborada pelos ventos fortes e frequentes que, ainda hoje, reinam nesta parte do rio, onde as embarcações costumam fazer uso de velas. Do lado direito do rio, aparece um taboleiro muito extenso. Passámos logo num lugar, onde um vapor da companhia foi a pique, depois de ter batido numa pedra. Ha disso oito anos e ainda se percebem as pontas de duas chaminés saíndo da agua.

Mais tarde parámos e tomámos lenha num porto, chamado *Boa Vista das Esteiras*, ao pé dum pequeno morro, lembrando na sua forma um cone vulcanico. Seguindo mais para baixo, encontrámos outra duna, mais encostada ao rio e tendo talvez uns 120 metros de altura. Galgámo-la em subida muito fatigante, feita em grande parte na areia solta. Em cima descortinámos uma boa vista para o outro lado do rio. Do nosso lado, havia uma sucessão de outras dunas, mais ou menos paralelas e quasi totalmente cobertas de vejetação interessante, crescendo sobre a areia pura. Entre as flôres notei uma *Angelonia*, escrofulariacea de flor muito bonita.

De volta para o navio, seguimos para a foz do Rio Verde, onde chegámos ás 3.35. E' um estuario bastante largo. A agua, que pela maior parte pertencia ao São Francisco, não tinha cór distintiva. Subi pelo rio, que tem, dos dois lados, uma zona de mato bastante bonito. A agua é perfeitamente calma; nem por isso deixámos de apanhar, na canoa e em terra, uns dez exemplares de *pium*, mostrando outra vez, como esta especie, aproveitando

provavelmente os ventos e o ar humido do rio, consegue afastar-se enormemente dos seus criadouros de aguas encachoeiradas. Encontrámos tambem um *mosquito polvora*. Voltámos e embarcámos ao cair do sol. O vapor seguiu para *Pilão Arcado*, lugar pouco distante, á marjem esquerda. Durante esta viagem, experimentámos, pela segunda e terceira vez, a sensação, produzida pelo contato do casco do navio com o fundo de areia. Chegámos com noite escura á praia de *Pilão Arcado*, onde passámos a noite. Houve logo um vento bastante forte; em consequencia deste, poucos insetos apareceram na luz, não obstante a temperatura elevada de 26°. Pouco antes das 10 horas chegou o vapor MATTA MACHADO de Joazeiro. O vento, nesta hora, tinha parado, mas durante a noite voltou com muita força.

18 de Junho.—Hoje cedo a temperatura era 20° e o tempo bom, havendo um pouco de vento. Notámos uma corrente bastante forte no rio. O pequeno lugar, cujo nome singular ninguem sabe explicar, está bem colocado, sendo o terreno em parte arenoso, em parte coberto de pedregulho. Ha umas 200 a 300 casas, umas boas, outras muito primitivas. Atráz da cidade encontrámos um campo pedregoso com uma flora escassa, em grande parte xerofitica, notando-se o *Chique-chique*, um *Cereus* com flores brancas. Vimos lá um bloco de quartz quasi puro, do tamanho duma pequena casa, com uma escada que dá acesso á plataforma em cima, onde ha um cruzeiro e donde se tem uma vista boa sobre as duas marjens do rio. Perto da cidade ha algumas pedras no rio que formam uma especie de Recife pequeno.

Proseguimos a nossa viagem ás 11.14. O rio continuava sempre muito largo, com marjens pouco elevadas e bancos de areia dos dois lados. Num deles havia um grande bando de garças brancas. A bordo appareceu um borrachudo de outra especie. Viam-se á distancia alguns morros ou serras pouco extensas. Depois de uma hora de viagem, encontrámos serras com grandes taboleiros, dos dois lados do rio, ficando mais perto a do lado direito. Esta, que já apparecia numa

fotografia tirada da pedra do *Pilão Arcado*, foi fotografada. Do lado direito, em direção da serra, via-se cair chuva em bastante extensão, mas passámos ao lado dela. Um banco de areia, em que o vento levantou uma nuvem de areia fina, mostrava a formação das dunas. O rio aqui faz uma viravolta, contornando a serra que aparece do lado esquerdo. A's trez horas, chegámos a um braço de rio, que passa perto dum lugar chamado *Taboleiro Alto* e recebe um afluente do mesmo nome. Não podendo o vapor passar por este canal, fiz o trajeto em canoa. Apenas entrámos no afluente, que estava completamente obstruído por paus caídos; também não demorei na aldeia, formada por pequeno numero de casas pessimas. A's seis horas, chegámos, pela parte inferior do canal, a um porto, onde o vapor nos esperava. Tínhamos passado diante da Serra do Taboleiro Alto. Colecionei um grande numero de piúns, que abundavam no canal, e atirei em terra numa iguana de mais de metro e meio de comprimento, sendo mais da metade representada pela cauda. Tirámos umas fotografias e seguimos depois para um lugar pouco distante, chamado *Mato Grosso*, onde tomámos lenha e passámos a noite. Na luz apareceram poucos insetos, entre estes o piúm e alguns mosquitos, *Cellias* e *Mansouias*. Havia um pouco de vento e a lua era nova. Ainda depois das 9 horas, o termometro marcava 24°.

19 de Junho.—Saimos ás 5.30, com temperatura pouco acima de 24°. Ultimamente não se nota mais a formação de orvalho abundante. Estamos agora na altura de Maceió e os dias são mais compridos e as noites mais quentes. Seguimos rio abaixo, tendo á direita uma serie de serras. A's 8 horas estivemos em frente de *Remanso*, mas decemos mais um pouco, afim de entrar no canal que conduz ao porto, onde chegámos logo depois. Fomos visitados á bordo por varias pessoas, entre estas o medico do lugar, Dr. VITAL, que nos deu muitas informações. Depois saltámos e fomos á igreja, onde encontrámos um ponto com boa vista e tirámos algumas fotografias.

A' tarde, procuraram-se *barbeiros* na cidade, encontrando-se apenas alguns exemplares da especie pequena, aqui chamada *Porocotó*, em duas casas. Comprámos também uma tarrafa e sai com dois marinheiros para experimental-a. Apanhámos um grande exemplar de Pocomão, peixe de fundo, côr de couro, sem escamas e com olhos muito pequenos. Apanhámos também algumas pirambebas, ou piranhas brancas, muito pequenas, escapando outras, que cortaram com os seus dentes agudos algumas malhas da rede. Vimos muitos talha-mares pretos (*Rhynchops nigra* L., var. *ciuerascens* SPIX), algumas gaiotas, trinta-reis (*Sterna*) e massaricos. Na areia seca encontrei dois caburés. Obtivemos também um filhote de talhamar.

Tivemos também informações sobre a existencia do mal de cadeiras, aqui chamado *torce*, que é uma tripanose dos cavalos. Outra molestia afim, a *dourine*, também parece ocorrer aqui. Tratou-se dos meios para examinar alguns destes animais doentes que, geralmente, se achavam em lugares bastante distantes.

20 de Junho.—Fui cedo ver a feira que estava na praia, um pouco mais acima. Havia, além dos peixes mais conhecidos, algumas corvinas e dois exemplares de pocomão. Na vespera vimos pela primeira vez um pirá. Depois fomos a uma casa onde havia uma *Sittace Sp. xii*, especie bastante rara. Não quiz a proprietaria vender a ave que era muito mansa, mas, finalmente, deixou-se tentar pelo dinheiro oferecido.

De tarde chegaram um cavallo e um burro sofrendo de *torce*. Com o sangue, que nos preparados não mostrava tripanosomos, inocularam-se alguns animais de experiencia.

A' noite ventou muito e ás 10 horas o termometro marcava ainda 24°.

21 de Junho.—Hoje cedo a temperatura era 20° e o vento era fraco. Na feira quasi não havia peixe. Tratámos, em terra, de varios assuntos, examinando também alguns doentes. Um pouco antes de trez horas, seguimos no vapor para uma fazenda, do outro lado do rio e seis leguas mais abaixo, afim de ver animaes doentes de *torce*. Dos dois

lados do rio, havia serras mais ou menos distantes. O rio hoje parecia muito turvo, porque a agua, agitada pelo vento, carregava areia dos bancos superficiais que aqui abundam. Uma legua acima da fazenda, passámos o pitoresco *Morro do Tombador*, tendo a forma duma piramide. Está tão perto do rio que, com o binoculo, se distinguem perfeitamente as hastes frutíferas do *Encholirium spectabile*, bromeliacea que já encontrámos na serra de Môrpará.

Logo depois chegámos á fazenda *Catella* cujo dono, coronel JANUARIO, nos acompanhava, assim como o medico do Remanso. Num cavallo, amarrado perto da casa, apanhei varios exemplares de piúm, mas não apareceram nem mosquitos, nem tabanideos. Não tendo ainda chegado os cavalos doentes, fui á noite com dois marinheiros lançar a tarrafa nos bancos de areia do lado esquerdo. Em trinta lances, apanhou-se apenas um curimata grande e duas corvinas (*Pachyurus squamipinnis* AGASS.) menores. Por causa da largura das malhas não se podia apanhar peixes pequenos.

22 de Junho.—De manhã cedo fomos em canoa para o outro lado do rio, onde tomámos um banho. Apanhei algumas cascas de *Anodonta* e exemplares vivos duma *Mclania*, genero de moluscos aquáticos, comum nos rios brasileiros. Atirei, sem resultado, em algumas gaivotas que voavam numa corôa.

De volta, fomos com um cavallo mais manso para uma capoeira, distante dois quilometros e situada perto duma lagoa. Apanhámos trez motucas, iguais ás observadas no *Brejão*, e piúms em grande numero.

Não encontrámos os cavalos na fazenda e, depois de esperar muito, voltámos a *Remanso*, não conseguindo evitar algumas colisões com o fundo do rio. A cidade está situada, em terreno perfeitamente plano, num braço do rio e tem algumas centenas de casas, em grande parte contiguas e formando ruas pouco largas.

23 de Junho.—Na feira, menos concorrida que a da Barra, nada havia de interessante. Aproveitei a parada do navio para arrancar varias cousas. Depois despedimo-nos

do Dr. VITAL REGO, que se tinha mostrado sempre muito obsequioso, e de varias outras pessoas do lugar e voltámos para *Catella*. Nesta zona os ventos são frequentes e deixam sinais evidentes da sua ação na areia das *corôas*. Na vespera, á tarde, o vento era forte, mas acalmou durante a noite; com um pouco de vento em proa, assim mesmo, o calor parecia menor do que realmente era. A temperatura hontem, as 10 horas da noite, era 24º, hoje cedo 19º; as 11 horas tinha subido outra vez a 26º. Chegámos na fazenda as 12.50 e demorámo-nos até 4.55. Durante este tempo examinaram-se dois animais com peste de cadeiras e autopsiou-se um deles, retirando-se fragmentos de organs para exame microscopico. O exame do sangue não tinha mostrado tripanosomos, mas o diagnostico foi confirmado pelo fato que todos os animais inoculados adoeceram com tripanosomos no sangue.

Durante a autopsia que foi feita perto do rio, appareceu grande numero de piúms Voltando em canoa examinei muitos galhos retirados do rio, sem encontrar vestíjios de criação de borrachudos.

A continuação da viagem foi bastante pitoresca, havendo dos dois lados serras e no rio muitas ilhas e corôas. Es'ando a noite fechada, parámos na marjem direita, num lugar chamado *Trahiras*, ao pé de dois morros onde abundam os mocós. Os marinheiros festejaram São João com uma fogueira na marjem do rio.

24 de Junho.—Levantámos cedo para fazer uma caçada. Subi logo ao ponto mais alto, sem ver mocós, mas achei plantas muito interessantes e a vista do alto era esplendida. As camadas de pedra aqui eram verticais e havia muitos veios de quartz. Entre as plantas notei uma *Acanthacea* aromatica com flores vermelhas e uma composta de folhas quasi brancas, o *Eremanthus Martii*. Nos ultimos dias notámos varias vezes manchas claras na vejetação dos morros, que eram produzidas por aglomerações desta planta. Havia aqui tambem muitos cactos e a cansação, *Loasacea*, cheia de espinhos urticantes, que facilmente atravessam as meias

e mesmo a roupa. Encontrei também muitas cascas dum molusco terrestre, que não tinham observado antes.

Os companheiros, que foram por outros caminhos, caçaram uma curicaca (*Geronticus albicollis*) e alguns mocós. Estes se parecem com a preá; são porém um tanto maiores e mais altos nas pernas que têm a planta dos pés e as unhas muito pretas: a parte posterior do corpo é ferrujinosa.

Depois de 1 hora continuávamos a viagem que interrompemos uma vez, para tomar lenha. A 1.30 viram-se, do lado esquerdo, umas dunas cobertas de vegetação e, do lado direito, uma serra comprida com taboleiro extenso. Adiante, numa distancia de duas leguas, aparecia a igreja de *Centocé*, quando, depois de roçar algumas vezes no fundo, encahlámos, pela primeira vez, de tal forma que a máquina não conseguiu nos tirar do logar. Os marinheiros tiveram de cair n'agua, procurando livrar o vapor por meio de alavancas. Não dando isto resultado, deitou-se uma ancora pesada a certa distancia, enrolando depois a cadeia para assim puxar o navio. A primeira experiencia, feita do lado esquerdo, falhou. Aproveitei a demora para embarcar na canoa e saltar num banco de areia, onde se viam muitos talhamares e gaivotas pousados ou voando. Chegados lá, encontrámos alguns ninhos ou antes grupos de trez a quatro ovos, colocados na areia em pequenas covas, alguns já com os pintos para sair. Tinham a cor de areia com riscos pretos, sendo, de dois tamanhos. Havia também um ovo de tamanho maior e com fundo quasi branco.—Vimos também uns maracanãs azuis e atirei no meio do bando voando, mas não tive felicidade de obter um destes passaros raros. Durante este tempo conseguiram livrar o navio pelo ferro deitado do outro lado. Continuámos a viagem, roçando no fundo de vez em quando, até que encahlámos de novo. Repetiu-se a manobra da ancora, porem sem resultado, mas afinal, pouco antes das cinco horas, o vapor livrou-se por meio das alavancas. Depois de outros vinte minutos de viagem com algumas ameaças de encalhe, appareceu a igreja de *Centocé* á direita e por trás dum

carnaubal. Pouco depois chegámos ao porto, onde havia nma fileira de casas, pela maior parte muito ordinarias, onde, pelas informações, existe a *Triatoma sordida*. Depois do jantar aproveitei do luar bonito para ir, em companhia do comandante, á pé até a vila, distante de dois quilometros. Por muita areia e passando umas pequenas lagoas chegámos lá. Soubemos que atualmente não havia casos de *torce*, mas que já tinha vitimado muitos cavalos. O *mofo* (*dourine*) também parece existir nesta zona. Ha bastante impaludismo. Depois de varias conversas voltámos outra vez para bordo, um tanto cansados pelo andar na areia.

25 de Junho. — Partimos ás 5.40. O rio era agora largo e muito calmo, mostrando do lado esquerdo, algumas pedras acima da agua. Do lado direito, viram-se muitas carnaubeiras; na frente, os taboleiros duma serra elevada. Encontrámos o vapor CARINHANHA que seguia para o Rio Corrente. Encostámos para esperal-o, mas encahlámos outra vez, só saindo depois de muito trabalho. A' direita via-se a *Serra do Frade* com um pilar de pedra alto e completamente destacado, lembrando o Dedo de Deus na Serra dos Organs; a marjem direita era completamente plana, mas avistavam-se agora algumas dunas, bastante distantes do rio e quasi cobertas de vegetação. A's dez horas chegámos á vila CASA NOVA onde só demorámos para passar alguns telegramas. Entre as casas do porto e as da vila ha uma lagoa ou braço do rio atualmente seco; o caminho passa por um aterrado, interrompido por uma ponte, que permite o escoamento da agua. Depois de outro desencalhe, seguimos pelo rio que se tornou encapelado com o vento forte, emquanto que o vapor principiava a jogar. Desprendeu-se a canoa que rebocavamos e foi preciso apanhal-a de novo, o que causou trabalho e demora. O tempo estava coberto, parecendo ameaçar chuva; a temperatura ao meio dia era 25º, mas, devido ao vento forte, parecia muito menos.

Depois das duas horas chegámos á SANT'ANNA, pequeno lugar, situado na marjem esquerda, sobre terreno arenoso no

alto e formado na margem do rio por pedregulho com muitas cascas vazias de *melania*. Pode contar umas cinquenta casas, quasi todas de barro. Aqui, como em alguns outros lugares em que passámos, existe uma pequena industria de rendas, pouco rendosa. Aqui experimentámos, pela primeira vez, as celebres uvas de Joazeiro. Têm as bagas alongadas e carnosas ficando roxas quando maduras parecidas as que entre nós, erroneamente, se chama *moscatel*. Eram de aspeto bonito e de gosto bom, quando não estavam ainda verdes.

Algum tempo depois conseguiu-se livrar o vapor que encalhara no porto e parti. Começou agora uma parte do rio, onde havia muitas pedras e cachoeiras; apenas um canal estreito, na maior parte artificial, fica livre para a navegação. Acostámos abaixo deste e voltei em canoa com dois marinheiros e um empregado. Conseguimos alcançar algumas pedras no meio de corredeiras muito fortes. Havia aqui muitas podostemonaceas de duas especies e nestas encontrei os casulos de piúm em numero bastante grande e sem mistura com outra especie. Enquanto que os marinheiros apanhavam alguns pacús com a nossa tarrafa, colhi bastante material. Era o primeiro criadouro maior de piúm, que encontrei nesta zona; apenas no Rio das Ondas, que era muito distante, tinha encontrado alguns casulos. Parece curial que deste criadouro os piúms adultos se espalhem sobre um terreno muito extenso onde são encontrados, embora lá faltem completamente as condições necessarias para o desenvolvimento das larvas.

De volta trabalhei até tarde para aproveitar o material colecionado.

26 de Junho.—Seguimos ás 5.40 A paisagem aqui é muito pitoresca. Do lado esquerdo, ergue-se a *Serra da Cachoeira* com rochedos de côr muito clara, do lado direito ha uma ilha. A navegação continua a ser difficil. No rio ha muitas pedras e em varios pontos só se pode aproveitar um canal muito estreito; tambem se anda só com meia força. Depois de entrar no grande rio, encontram-se ainda muitos ilhotas e recifes. Num ponto aparece no meio do rio uma pedra alta, de-

corada com bromeliaceas, que é uma imitação perfeita, em escala reduzida, de muitos morros que temos visto ultimamente.

Pouco abaixo desta ilha desaparecem as pedras e o rio, largo e calmo, corre por uma planicie coberta de arvores. As margens são em parte cultivadas, principalmente a direita. Ha capim, milho, feijão, mandioca, batata doce, etc., tudo plantado em terrenos que eram inundados. Passámos pelo lugar chamado PAU DE HISTORIA que faz parte da margem esquerda, Estado de PERNAMBUCO. Por um momento choviscou, mas não caiu bastante agua para molhar o convez. As 7.30 tomámos lenha num lugar chamado *Lagoa*, onde havia uma roça bem tratada e umas parreiras doentes. Creio que se tratava de *brown rot*. Abaixo deste lugar recommçam os obstaculos á navegação, formados por numerosas pedras no rio.

Às 9 horas, avistou-se a cidade de PENTROLINA, na margem esquerda e, pouco depois JOAZEIRO do lado direito. Depois de dar uma volta para apreciar a vista das duas cidades parámos em frente da estação do JOAZEIRO ás 9.20. Saltámos depois do almoço, visitando o correio, o telegrafo, o engenheiro das obras contra a seca, a casa do comandante e um colega, procurando e obtendo varias informações. A cidade é grande e dá uma impressão boa, que podia ser melhor ainda, se as ruas fossem calçadas e as casas mais altas. Sofreu bastante com a grande inundação de 1906 e os prejuizos ainda não foram todos reparados. O edificio mais bonito é a estação da estrada de ferro que é muito superior a qualquer dos que vimos durante a viagem.

O tempo, todo o dia, foi chuvoso e, com o vento continuo, tornou-se pouco agradável. Depois de tantos dias de tempo bom, tivemos, reamente, uma recepção bastante fria. Os habitantes, todavia, foram mais amáveis que o tempo. Na casa do comandante experimentámos as uvas celebres, que eram da qualidade já descrita, porém mais maduras e muito boas. Ofereceram-nos tambem mangas excelentes. Passámos a noite a bordo.

27 de Junho.—O tempo hoje foi um pouco melhor, mas ainda bastante triste. Já na vespera principiou-se a tratar da mudança, hoje continuou-se o trabalho. Ocupou-se a maior parte do dia em preparação de correspondência, que devia seguir no dia seguinte pelo trem mixto. Destes ha dois por semana, alternando com dois rapidos. Estes gastam dois dias e aqueles trez para chegar á Capital, mas andam de dia só. A's 3.40 fomos á estação esperar o rapido que devia trazer varias pessoas, mais ou menos, conhecidas, mas nem todos chegaram.

28 de Junho.—Fui cedo para o campo de experiencia, hoje horto florestal, onde encontrei o Sr. ALBERTO LOEFGREN e vi as culturas. De tarde, examinámos as plantas, que tinha colecionado durante a viagem, procurando determinar, ao menos as famílias e li alguns livros, encontrados no Horto Florestal.

29 de Junho.—Saimos cedo para fazer com o Sr. LOEFGREN uma excursão á Serra da Primavera ou de Ribeirão do Sal, distante umas duas legoas. E' um morro formado em grande parte de rochedos ingremes, de granito ou de gneiss, com cerca de 200 metros de altura, parecendo-se muito com aquele que galgámos em TRAHIRAS. A vista abraça uma grande planície de aspeto queimado e triste, relevado pelas numerosas serras que aparecem no horizonte. O caminho passava por um grande terreno coberto por canudos (*Ipomea fistulosa*) e depois por um campo muito arido com arbustos que, em grande parte, estavam sem folhas. Com poucas exceções, a flora era composta de especies que já tínhamos encontrado ultimamente.

30 de Junho.—De manhã visitei a pitoresca Ilha de Fogo, situada quasi no meio entre as duas cidades, passando nuna barca a vela, das que chamam aqui *paquete*. Encontrámos na ilha uma vejetação muito característica e galgámos, com algum custo, a rocha que suporta, num poste de ferro, o fio telegrafico que atravessa o rio. Gozámos duma vista boa das duas cidades, do rio e das terras lonjinquas; quanto ás riquezas

mineralojicas, que se deviam encontrar nesta ilha, talvez os nossos predecessores as tivessem levado ou o tempo não foi sufficiente para achal-as. Esta ilha mais tarde será aproveitada quando houver necessidade de ligar as duas cidades por uma ponte.

De volta da ilha almoçámos na casa do Sr. GAGET, um dos engenheiros da comissão das obras contra as secas. Vimos lá um *tatú bola* novo, muito manso, que acudiu quando se chamava e alimentava-se com leite. Depois atravessámos o rio em companhia do Sr. GAGET e subímos na torre da igreja, para ter a vista de PETROLINA. A cidade é formada por trez ruas de bom aspeto, mas, apezar de ser domingo, parecia morta. A margem do rio está, em parte, coberta com pedregulho, em parte, consiste de pedra. Dentro do rio vêm-se algumas pedras enegrecidas um tanto distantes; atualmente estavam expostas, mas, nas enchentes, devem ficar abaixo da agua. De volta ao hotel, fomos esperar o trem em que vinha o engenheiro residente da estrada de ferro e o Sr. ZEHNTNER, diretor do horto florestal que pouco antes, percorrera a rejão de CHIQUE-CHI-QUE, em estudos sobre a *manicoba*.

30 de Junho.—Hoje ofereceram-nos para comprar dois exemplares vivos de *tatú bola* que parece comum nesta zona. Tem apenas tres cintas e o rabo curto e, quando se enrola, forma uma bola fechada do tamanho dum pequeno coco da Bahia (com a casca exterior). No memo dia apareceu no hotel um *maudí* de 65 centímetros de comprimento que foi fotografado, por ser muito maior que qualquer exemplar encontrado na viagem. Passei a manhã no hotel e a tarde no horto florestal.

1 de julho.—A patolojia da rejão não oferecendo assunto para estudos, resolvemos não demorar mais no lugar. Empregámos o dia de hoje em preparativos de viagem e despedidas das pessoas do lugar. Tínhamos uns trinta volumes para levar.

2 de Julho.—Tomámos o rapido que parte ás 6 horas e chegámos em VILLA NOVA (Estação de BOMFIM) ao meio dia, com 30 minutos de atrazo. A viagem foi agradável e não sofremos do calor, nem de pó. Passa-se

em primeiro lugar por um vasto campo, coberto de *caatinga*, tendo já perdido a maior parte das folhas. Depois aparecem serras aridas, cheias de pedras que, pela maior parte, parecem cristalinas. Aqui predominam cactos de varias formas, prevalecendo os *Cereus*. Aproximando de *Villa Nova* a vejetação torna-se mais viçosa.

Os morros da direita, que formam o principio da *Serra de Jacobina*, apresentam-se cheios de verdura, formando um verdadeiro oasis no deserto. Fomos recebidos na estação pelo Sr. MANOEL A. LISBOA, engenheiro da terceira seção da *Inspetoria das Obras contra as Secas*, com quem almoçamos. Depois acompanhei-o numa excursão a cavalo, até a um logar na serra, onde se projeta a represa dum pequeno rio. Encontrei aqui material interessante de *borrachudos* e uma especie de *mosquito polyora*. A flora tambem apresentava muitas especies, ainda não encontradas.

*3 de Julho.*—De manhã cedo choviscou. Mais tarde fizemos uma excursão para a serra, mas só chegámos até a represa dum corrego, captado pela Companhia da Estrada de Ferro, onde colhi um pouco de material. De lá tivemos de voltar, ás pressas, por causa de nova pancada de chuva e chegámos ao hotel bastante molhados. Mais tarde, tendo o tempo melhorado fizemos outra excursão, encontrando o corrego da vespera em alguns pontos mais para baixo.

Num lugar chamado *Cachoeirinha* achei um pouco de material de *borrachudos*.

Depois de termos chegado á estação de *Cariacá*, voltámos para a cidade, já noite fechada.

*4 de Julho.*—De manhã choveu outra vez. Ficámos no hotel ocupados com varios trabalhos. Nos animais inoculados com peste de cadeiras verificou-se a existencia de tripanosomos no sangue. Tanto aqui, como no *Joazeiro* encontrámos um numero assaz grande de *Stegomyia*, tanto no hotel, como em casas particulares, de modo que estes lugares, ligados por estrada de ferro, correm o risco da importação da febre amarela.

*5 de Julho.*—Hoje choveu bastante; todavia fizemos á tarde outra excursão para a serra, apanhando uns *borrachudos* nos cavalos.

*6 de Julho.*—O tempo continuou chuvoso; fizemos os nossos preparativos para continuar a viagem.

*7 de Julho.*—Partimos ás 6 horas. Perto de *Itiuba* passámos por umas serras de pedra cristalina, onde havia muitas cactaceas. Parámos em *Queimados*, conhecido pela guerra de *Canudos*, e atravessámos depois o rio diamantifero *Itapicurú* que tinha ainda alguma agua. Passámos a noite em *Santa Luzia*, lugar sem interesse, como a planicie, em que está situado. Estava chovendo e a noite era completamente escura.

*8 de Julho.*—Partimos ás 5 horas da manhã e chegámos em *Alagoinhas* á 1 hora. A cidade é bastante grande e a rejão não mostra mais vestijios da seca. Conversámos com os medicos do lugar. Nesta zona reaparece o *barbeiro*, embora com menor frequencia. Quanto á tripanose não pode ser frequente; suspeitámos, todavia, da existencia de casos isolados. Fiz um passeio e colhi material de *borrachudos* em dois lugares, encontrando casulos duma especie ainda não descrita, mas já colecionada por mim em S. Felix (E. da Bahia) em 1912.

*9 de Julho.*—Fizemos uma excursão até *Matta de S. João*, onde o *barbeiro* já tinha sido encontrado por colegas da *Bahia*. Na viagem fomos detidos por um desarranjo da maquina. Conversámos com o medico e o farmaceutico do lugar, mas as casas, que este indicou como infestadas de *barbeiros*, eram afastadas demais para podermos ir até lá. Deixámos todavia uma encomenda de exemplares. Tendo recebido telegrama, annunciando um bom vapor para o dia 13 ou 14, resolvemos abandonar excursões ulteriores e seguir logo para a Capital.

*10 de Julho.*—Deixámos *Alagoinhas* ás 5,25 e chegámos á *Bahia* pouco antes de 11 horas, tendo ainda uma viagem bastante comprida até ao nosso hotel, onde encontramos o Dr PIRES DO RIO, engenheiro e chefe da terceira seção da Comissão. Apro-

veitei a tarde para fazer algumas compras necessarias.

*11 de Julho.*—Ficámos na cidade, onde vimos varios casos clinicos interessantes e o museu particular do Sr. ADOLPHO DINIZ.

No dia 14 tomámos o vapor *Itapura* que tocou em Victoria no dia 16. No dia 17, um pouco depois das 3 horas, estavamos de volta ao Rio de Janeiro.



## Lista dos dipteros sugadores de sangue.

(1. significa larvas, p. pupas, im. imajens, M. e B. Estados de Minas e Bahia. As procedencias em ( ) foram observadas em outras ocasiões ou referem-se a exemplares recebidos).

### Simulium.

- 1 *amazonicum* GOELDI (= *minusculum* LUTZ) (Lassance M. im.), Rio das Ondas e Rio Grande perto de Barreiras M. im., no Rio S. Francisco abaixo de Barra, principalmente perto de Taboleiro Alto e em Cateila abaixo de Remanso B. im. ; cachoeira de Sant'Anna acima de Joazeiro B. l. p.
- 2 *brevibranchium* n. sp. (S. FELIX B. l. p.), Alagoinhas B. l. p.
- 3 *diversifurcatum* LUTZ Alagoinhas B. p.
- 4 *incrstatum* LUTZ Cachoeira de Jatobá M., Ribeirão e Rio das Ondas (Barreiros) B., Villa Nova B. l., p., im.
- 5 *orbitale* LUTZ (Cachoeira de Pirapora M. p.), c. de Jatobá M. p., im.
- 6 *paraguayense* SCHROTTKY (?) (Lassance M.), Rio das Ondas B. p., im.
- 7 *pruinsum* LUTZ (Lassance), Cach. do Brejinho M. p., im.
- 8 *rubrithorax* LUTZ (Lassance), Serra de Guacuhy M. L., p.)
- 9 *spinibranchium* LUTZ Brejinho, Pirapora M. p.
- 10 *subviride* LUTZ (Lassance), Brejinho, Pirapora M. p., Rio das Ondas, Barreiros, Villa Nova B. p.

### Ceratopogoninae.

#### Culicoides.

- 1 *debilipalpis* LUTZ Campos de Januaría M., im. ♀
- 2 *guttatus* COQ. Boqueirão e S. Luzia no Rio Grande e Rio S. Francisco B. im. ♀ ♀.
- 3 *paraensis* GOELDI Paulista (Urubú) B., im. ♀ ♀. Rio Grande B. im. ♀.

#### Cotocepheus.

- 4 *stylifer* LUTZ (Lassance) Villa Nova B. im. ♀ ♀.
- 5 *pusillus* LUTZ Paulista (Urubú) B. im. ♀.

### Psychodidae.

Durante a viagem no S. Francisco foram apanhados dois *Phlebotomus* na luz de bordo, escapando um terceiro exemplar no Rio Grande. O Dr. CHAGAS observou um exemplar em Pirapora. Os exemplares examinados eram:

*Phlebotomus intermedius* LUTZ.

Fica assinalada a existencia desta especie nas matjens do São Francisco, parecendo todavia rara e pouco conhecida.

### Tabaninae.

#### Diachlorus.

- 1 *bimaculatus* WIED. Burity das Mulatas M.
- 2 *immaculatus* « « « «

#### Chrysops.

- 3 *lactus* F. (Lassance), Burity, Pirapora. M.
- 4 *molestus* WIED. Guacuhy M.

**Erephopsis.**

- 5 *pubescens* LUTZ Serra de Guacuhu M.
- 6 *pygmaea* n. sp. Januaría M.
- 7 *scionoides* n. sp. (Xiririqú B.).
- 8 *xanthopogon* MACQ. (Lassance), Guacuhu M., Barreiros. B.

**Selasoma.**

- 9 *tibiale* F. Pirapora M., (Xiririqú B.).

**Cryptotylus.**

- 10 *unicolor* WIED. Januaría M.

**Tabanus.**

- 11 *miles* WIED. Serra de Guacuhu M., Urubú B.

**Neotabanus.**

- 12 *comitans* WIED. (Lassance), Burity M.; Catella, abaixo de Remanso B.
- 13 *ochrophilus* LUTZ Burity M., Urubú B.
- 14 *Triangulum* WIED. Catella, abaixo de Remanso.

As motucas apanhadas eram todas fêmeas; de larvas só se encontrou uma indeterminada, numa lagoa perto de Joazeiro. A estação e o modo de viajar não favoreciam o estudo deste grupo. Assim mesmo apareceram duas espécies novas que serão descritas oportunamente.

**Notas sobre os mosquitos culicídeos.**

A fauna observada durante a nossa viagem é muito mais pobre que a da zona que cerca a Capital Federal, devido, em primeiro lugar, á falta das numerosas espécies criadas exclusivamente em bromeliáceas ou bambús.

Quanto ás espécies palustres e ás que não entram nas categorias mencionadas, também eram pouco numerosas, devido em parte á estação e ás limitações, impostas por nosso modo de viajar; parece todavia que faltam muitas espécies, bastante frequentes em outros lugares. O terreno inundado é certamente muito vasto, mas o número das lagoas permanentes é relativamente pequeno e em muitas delas, em consequência da insolação ativa e prolongada, a água chega a temperaturas, que grande parte das larvas aquáticas não pode suportar. Mais prejudicial ainda deve ser a prolongada estação seca para as imajens, que, na maioria, só podem viver num ar um pouco humido.

Pescámos varias vezes em lagoas, cuja vegetação indicava que nunca secavam. As espécies encontradas eram pouco numerosas e idénticas ás, observadas em certos trechos dos rios, onde a água estagnava sendo a vegetação igual á das lagoas. Pr curou-se também apanhar mosquitos na margem das lagoas, de dia e de noite, ou passando redes na vegetação em redor. Prestou-se também muita atenção ás espécies que chegavam a bordo, seja de dia, seja de noite atraídas pela luz. Ficando o navio encostado quasi todas as noites, devia se ter feito colheitas abundantes, como aconteceu com outros insetos, se a pobreza da fauna de culicídeos não fosse uma realidade.

As larvas, encontradas em lagoas ou rios, pertenciam aos géneros *Cellia*, *Mansonia*, *Culex*, *Melanoconion*, *Uranotoaenia* e *Aedes* como se verificou, seja pela morfologia, seja por criação da imajem adulta. As larvas de *Aedes squamipennis*, que não eram conhecidas ainda, se distinguem facilmente, por ter, de

cada lado, um grande saco de ar na base da antena. As de *Uranotaenia* parecem-se com anofelinas, mas têm um tubo respiratorio curto e ficam um pouco dependuradas, quando estão na tona d'agua. Têm quatro cerdas grossas, colocadas no clipeo em dous pares, que bem os caracterizam. As larvas de *Mansonia*, que descobri, ha já muitos anos, junto com as de *Taeniorhynchus*, só podem viver em agua com vejetação na superficie. Ambas têm o tubo respiratorio atrofiado e as antenas com as suas cerdas muito desenvolvidas, sendo as primeiras larvas de côr parda, as segundas de côr vermelha. Não se podem manter na superficie da agua sem vejetação, mas esta pode ser substituida por fios de algodão, obtendo-se assim o desenvolvimento completo.

Encontrámos a *Cellia argyrotarsis* em toda a viagem, sendo o navio, ás vezes, invadido por ela nos portos. Pode-se considerar unica responsavel pela malaria nesta rejão. Em Chique-chique observámos o transporte

pelo vento em condições especialmente favoraveis. A *Cellia albimana* foi encontrada em algumas lagoas, mas é comparativamente muito rara. A *Mansonia titillans* appareceu algumas vezes a bordo, como tambem algumas *Uranotaenias* e muitas *Aedeomyias*. Das primeiras apanhámos muitos machos, caçando com a luz, de noite, na marjem de uma lagoa. De dia podem ser encontradas passando uma rede na vejetação em torno das lagoas. Observou-se frequentemente a *U. pulcherrima* e raramente a *geometrica*. Estes mosquitos raras vezes atacam o homem, mas verificámos que não lhes faltam as mandibulas, ao contrario do que se dá com *Culex cingulatus* e *Aedeomyia squamipennis*, como tivemos occasião de verificar durante a viagem. O primeiro deste foi obtido de larvas de uma lagoa em Burity M.

Apanhou-se um *Melanoconion* aparentemente novo. A bordo abundavam *Culex fatigans* e *Stegomyia fasciata* que se criavam na agua do porão do navio.

### Hemipteros sugadores de sangue.

Além de percevejos comuns que correspondiam ao *Cimex lectularius*, observaram-se trez especies de *Triatoma* (*Conorhinus*):

- 1 *Triatoma megista* BURM. Ocorre nas marjens do São Francisco, em Minas e em Matta de S. João, perto de Alagoinhas.
- 2 *Triatoma maculata* ERICHS. Ilha do Cachorro M.
- 3 *Triatoma infestans* KLUG. Comum em quasi toda a rejão.
- 4 *Triatoma rubrofasciata* DEGEER. Obtivemos um exemplar na cidade da Bahia.

### Lista dos moluscos terrestres e de agua doce colecionados na viagem.

Determinações feitas pelo Dr. H. von Ihering, Diretor do Museu de S. Paulo.

1. *Glabaris moricandi*. Rio Grande.
2. *Diplodon rotundus* SPIX. Baixo S. Francisco.
3. *Ampullaria lineata* WAGNER. Comum nas lagoas do S. Francisco.
4. *Hemisinus spica* IH. Baixo S. Francisco. Comum em Villa Nova.
5. *Bulmula pachys* PILSBRY. Trahira B. Muitas cascas vasias na serra.
6. *Streptocheilus oblongus*. Morrinho M. Muitas cascas vasias.
7. *Odontostomus spec.* Januaria. Muitas cascas na marjem de uma lagoa.
8. *Stenogyra spec.* Um exemplar do mesmo lugar.

### Peixes do Rio S. Francisco

Determinados pelo Sr. Alipio de Miranda Ribeiro (1913).

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. <i>Lophiosilurus alexandri</i> , Steind. | <i>Pecomão</i> . |
| 2. <i>Pimelodus clarias</i> (L.)            | <i>Maudi</i>     |

3. <i>Doras marmoratus</i> , Lutk.	<i>Caborje</i>
4. <i>Serrassalmo brandtli</i> , Lutk.	<i>Piranha branca</i>
5. <i>Pygocentrus piraya</i> (Cuv.)	<i>Piranha amarela</i>
6. <i>Tetragonopterus rivularis</i> , Lutk.	<i>Piaba</i>
7. " <i>chalceus</i> . Agass.	"
8. <i>Salminus brevidens</i> , (Cuv.)	<i>Dourado</i>
9. <i>Brycon lundii</i> , Lutk.	<i>Matrinchen</i>
10. <i>Chalcinus angulatus</i> , Spix.	
11. <i>Myleus micans</i> , (Rht.), Lutk.	<i>Pacú</i>
12. <i>Leporinus taeniatus</i> , Lutk.	<i>Piau</i>
13. <i>Pachyurus squamipinnis</i> , Agass.	<i>Curvina</i>
14. <i>Sternopygus carapo</i> , (L.)	<i>Sarapó</i>
15. <i>Corimatus gilberti</i> ANSY & SAND.	<i>Corymatá</i>

### Nota sobre as esponjas de agua doce,

observadas em afluentes do Rio São Francisco.

No Rio Carinhanha e depois no Rio Grande encontramos em junho e julho esponjas de agua doce. Todas estavam completamente secas, sem vida, e aderentes a raizes e galhos de arbustos, sempre mais de um metro acima da agua do rio que ainda não tinha caído ao nivel mais baixo. Em tempo das aguas deviam estar submerjidas, a pouca profundidade, durante um tempo não excedendo cinco mezes e em correnteza moderada. Apresentam-se em forma de corpos de forma esferica ou oval, podendo o diametro maior chegar a 15-20 centimetros para um diametro menor de 12 centimetros no maximo. A côr é enegrecida, quando não estão cobertas de uma crosta de barro branco-amarelada. A consistencia é rija, mas, em consequencia da sua grande porosidade que lembra as casas de cupim, o peso é fraco. O esqueleto alveolar é formado por trabeculas, cuja espessura maior não excede poucos milimetros e geralmente mal chega a um milimetro: terminam em pontas curtas, ramificadas como chifres de veado, cuja distancia reciproca raras vezes alcança ou excede um milimetro. Incluem um numero enorme de gemulas arredondadas, de diametro pouco excedendo um milimetro; só faltam entre as pontas perifericas. Em distancias maiores a superficie é interrompida pelos "oscula", aberturas de canais de 1 a 2 cen-

tímetros de diametro. Colocada na agua, a esponja deixa sair uma parte das gemulas que boiam na superficie da agua. Todavia, a maioria se mantem no interior da esponja, onde devem dar orijem a nova geração de protozoarios, o que explica o grande tamanho de certos exemplares que não podiam ser formados durante um periodo de imersão de apenas quatro ou cinco mezes. Infelizmente as nossas tentativas, de obter uma nova proliferação pela imersão das esponjas, deram um resultado absolutamente negativo.

Pelo microscopio vê-se que o esqueleto é formado de agulhas de silica não ramificadas, cilindricas e terminadas nos dous lados por ponta subconica, com extremidade um tanto arredondada. Geralmente são um pouco curvadas. Nas gemulas o seu comprimento é de 0,07-0,08 e a grossura de 0,005 mm.; têm as duas pontas afiadas e são cobertas de espinhos finos.

Pelos caracteres vê-se, que se trata de uma especie do genero *Spongilla*, ainda não descrita. Ha outra especie de esponjas de agua doce no sistema fluvial do Amazonas, que não pertence ao mesmo genero. Para a nossa especie o nome de *Spongilla franciscana* parece indicado pelo fato, que até hoje só é conhecida do sistema fluvial do Rio São Francisco.

## Jararaca de Santa Maria no Rio Correntc, E. de Bahia.

Descrição feita pelo Dr. Alipio Miranda Ribeiro.

### *Lachesis lutzi*.

Cabeça relativamente pequena, curta, o focinho igualmente curto quasi egualando a  $\frac{1}{2}$  da parte posterior da cabeça e ligeiramente arrebitado. Escamas da cabeça e do corpo fortemente carenadas, as da parte superior do alto do focinho maiores que as da posterior da cabeça; as carenas estendem-se por toda a extensão da escama. Ha 5 series entre as supra-oculares, 23 no corpo; 180 ventraes, 40 sub-caudaes (que são em duas filas). A rostral é heptagonal; a loreal é separada da labial, as supraoculares são grandes; duas series de escamas entre os olhos e as labiaes; nasal bipartida; as trez escamas que ficam mesmo no meio do diametro que separa as supraoculares são igualmente maiores que as circumvisinhas. Labiaes superiores 8. Coloração parda terrosa como a cascavel (*Crotalus terrificus*), com um ziguzague baio claro, indefinido, na parte superior; esse ziguzague, ás vezes, forma lozangos dessa côr, ás vezes se interrompe para deixar maculas isoladas; na face abdominal as escamas são difusamente manchadas de escuro com a orla clara. O focinho é escuro e não ha nodoa nenhuma postocular, antes esta rejão é mais clara. As escamas labiaes tem o centro claro, o que é mais acentuado no labio inferior;

tambem as escamas do corpo têm a carena percorrida por uma estria clara, o que empresta ao desenho um aspeto muito particular.

Corpo 60 centímetros, cauda 75 milímetros.

E' das jararacas brasileiras a que mais se asemelha á cascavel. Das jararacas propriamente ditas, a sua proxima visinha é *Lachesis picta*, da qual é mui provavelmente uma variedade e se diferencia, apenas, pela ausencia das manchas denegridas do corpo e da cabeça que constituíram o motivo do nome daquela especie peruana.

NOTA ADICIONAL DE LUTZ. Depois de comparar descrição, figuras e um exemplar de *L. picta* existente no Museu Nacional, não me parece que se possa filiar a esta especie a nossa *Lachesis* de S. Maria cujo desenho é completamente diverso. E' muito variegado, mas assaz indeciso, não formando figuras bem definidas, porque as côres são misturadas na maior parte das escamas e nos escudos. Tambem a cabeça difere bastante na forma, e, a julgar pelas indicações de BOULENGER, o tamanho parece maior. Finalmente, tambem a procedencia não é em favor da identidade.



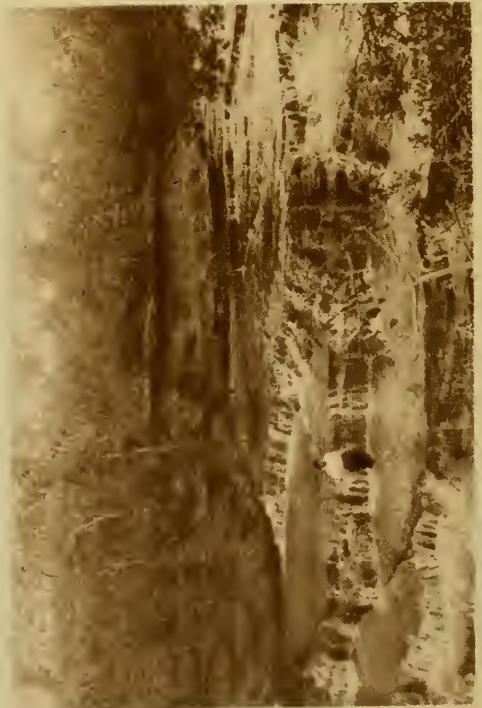
Cachoeira de Pirapora — Rio S. Francisco — Minas



Cachoeira do Brejinho — Minas



Cachoeira de Pirapora — Rio S. Francisco — Minas



Cachoeira do Brejinho — Minas





Gruta do Tatú—Minas



Serra do Mimos—Barreiros—Bahia



Rio Corrente, acima de Santa Maria—Bahia





Vapor Engenheiro Halfeld



Vapor Engenheiro Halfeld



Vapor Prudente de Moraes — Perto da Barra — Bahia

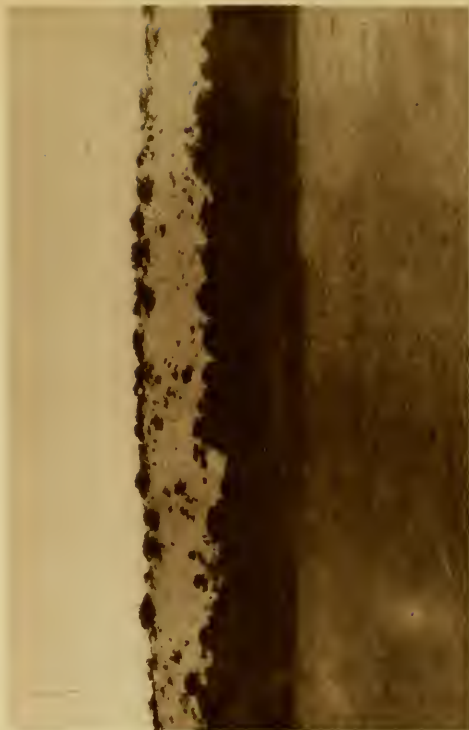


Festa do Espirito Santo, no Rio Grande, perto da cidade da Barra — Bahia





Ninhos de Martinho pescador, nos barrancos do Rio Grande



Dunas perto de Casa Nova



Porto de Pirapora — Minas



Bancos de areia e dunas, no Rio de S. Francisco





Vista do Rio Grande, Gamdeiras.



Braço do Rio Grande



Marjens do Rio Grande



Afluencia do Rio Paracati





Rio Grande



Rio Verde — Bahia



Rio de S. Francisco, visto da Ilha do Fogo — Joazeiro — Bahia



Barcos que navegam o Rio de S. Francisco





Cidade de Jamariá — Minas



Chique-Chique com o rio baixo — Bahia (Fot. do Dr. Jacques Meyer)



Casa Nova — Dique — Bahia



Chique-Chique inundado — Bahia (Fot. do Dr. Jacques Meyer)





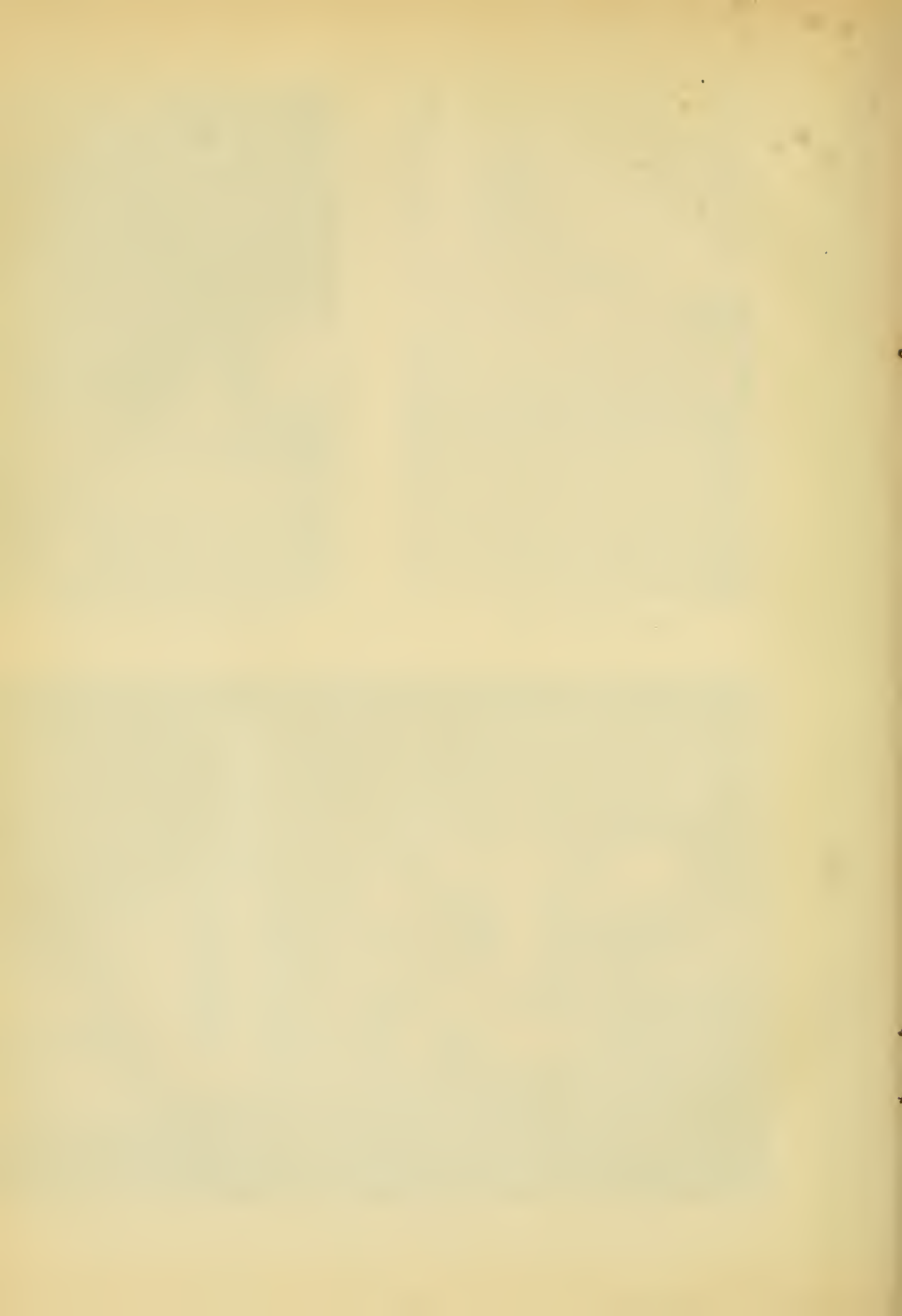
Igreja de Morrinhos—Minas



Entrada da Igreja da Lapa—Bahia



Igreja da Lapa—Bahia





Um grande Dourado pescado no rio de S. Francisco



Espojas de agua doce de Muquem,  
Rio Carinhanha



Iguana

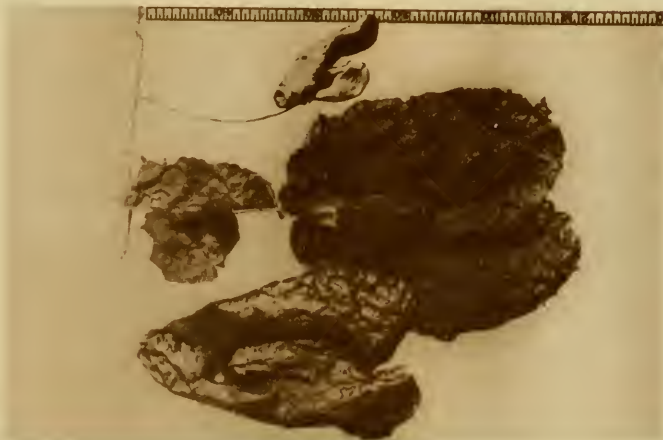




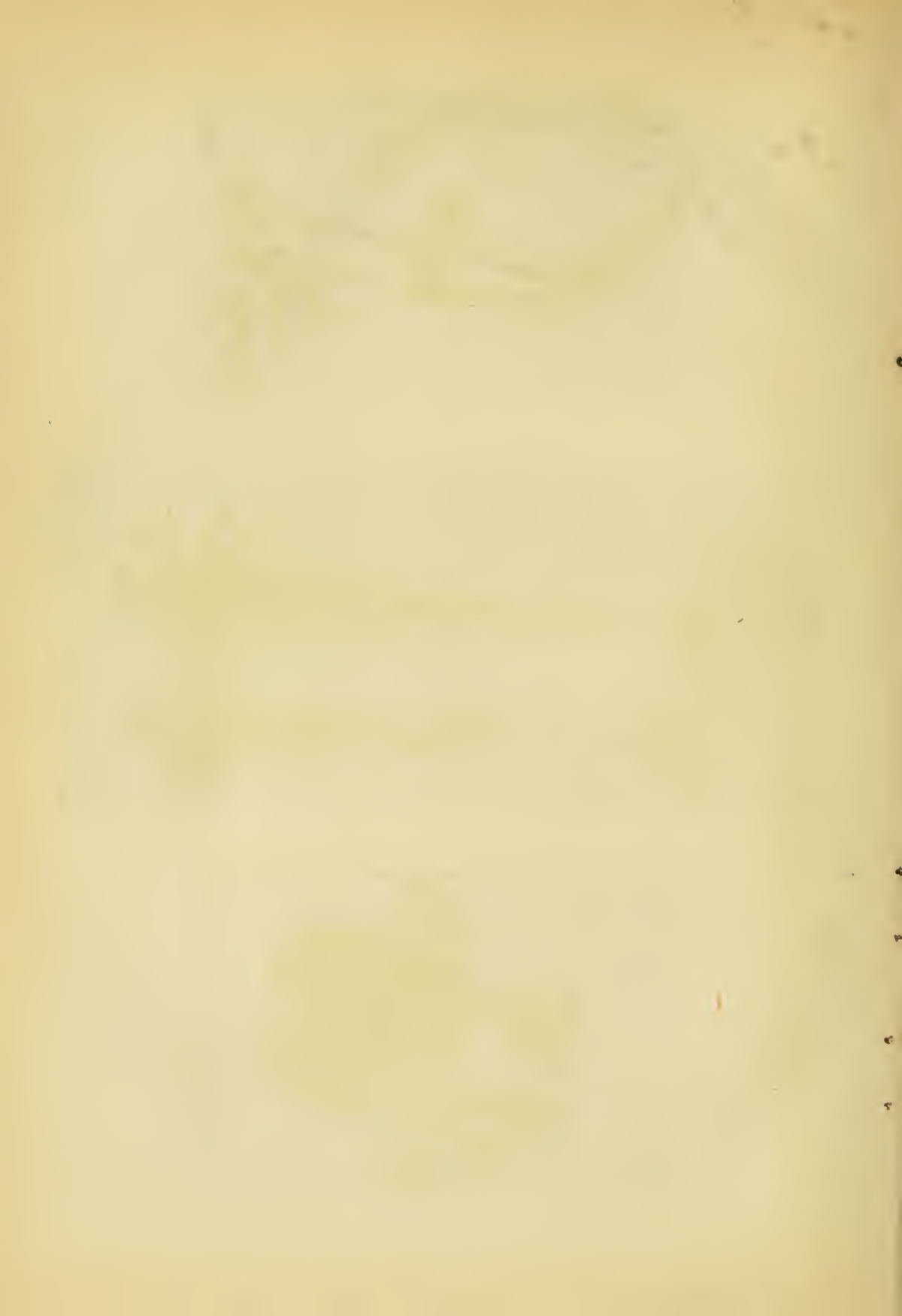
*Parkia Sphaerocephala?* — Sabiú



Eriocaulaceae, especie de *Paepelanthus*,  
Serra do Cabral



Flor de *Aristolochia gigantea* — Sta. Maria  
do Rio Corrente





Serra do Mor-Pará — Macambiras. (*Encholirium spectabile* Martius, Bromeliaceas)



Chique-Chique e macambiras, em uma serra visinha ao Boqueirão do Rio Grande



*Parkinsonia aculeata* — Rosa da Turquia — Riacho das Canoas

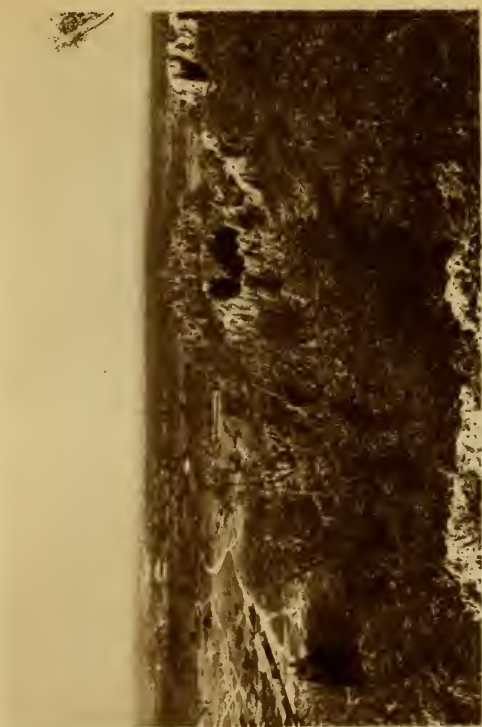


Algodão ou pãina de seda — Jacaré





Morro da Lapa



Vista tirada do morro da Lapa



Pedra de quartz, Pilaó Arcado



Ilha do Fogo entre Joazeiro e Petrolina





Uma Lagôa, porto de Januária—Minas



Caminho da Gruta do Tati—Januária—Minas



Rio Corrente. Roda d'agua



Carnaubal na conflúencia dos rios Grande e Preto





Serra do Frade no rio São Francisco



Serra na margem direita do Rio de S. Francisco, abaixo de Remanso



Morro de pedra acima de Catella



Dunas de areia no Rio de S. F., abaixo de Remanso





Cidade da Barra—Bahia



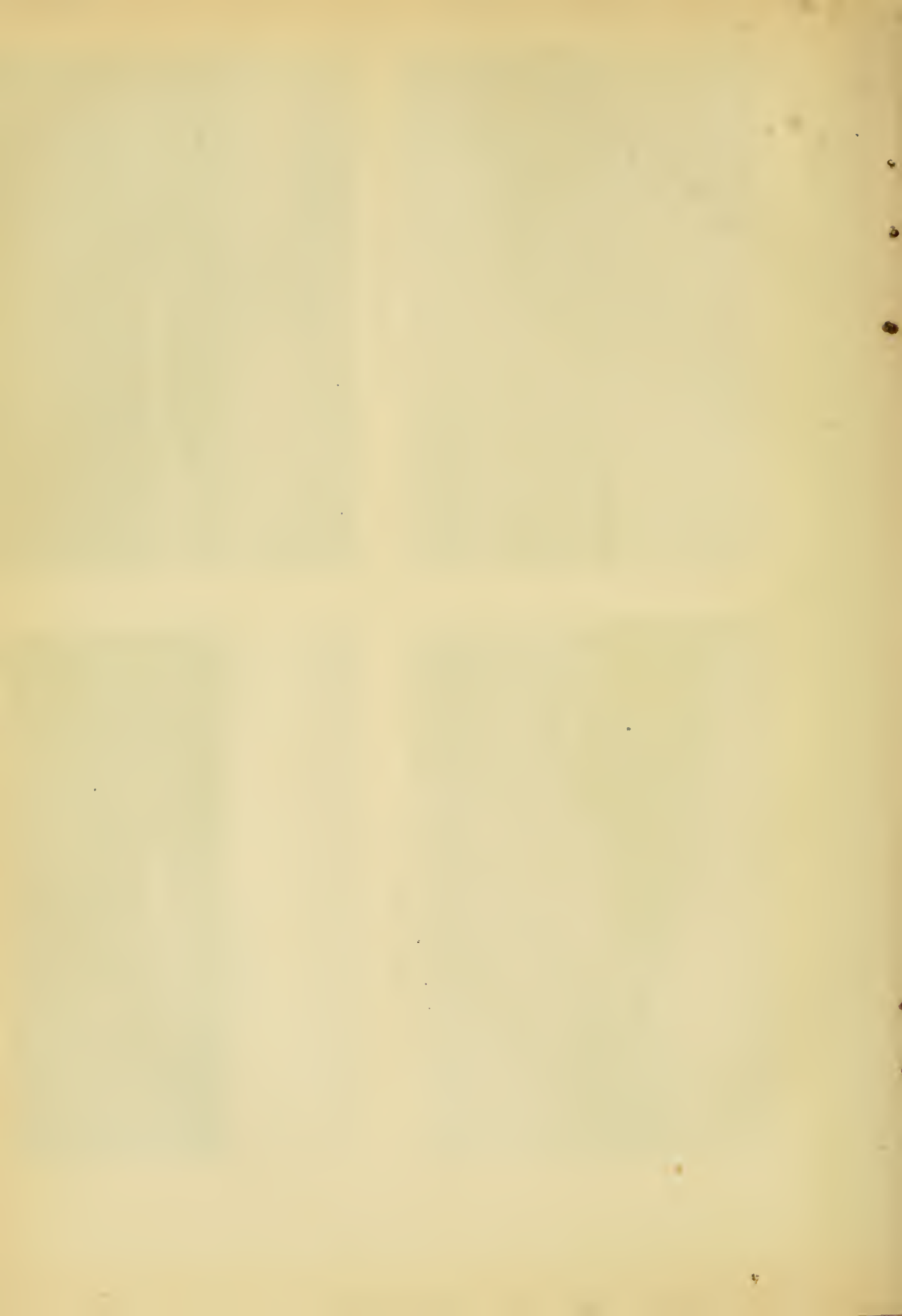
Cidade de "Villa Nova"—Bahia



Brejo do Amparo—Minas



Villa Nova e serra de Jacobina—Bahia





Festa do Espirito Santo. Igreja da Barra



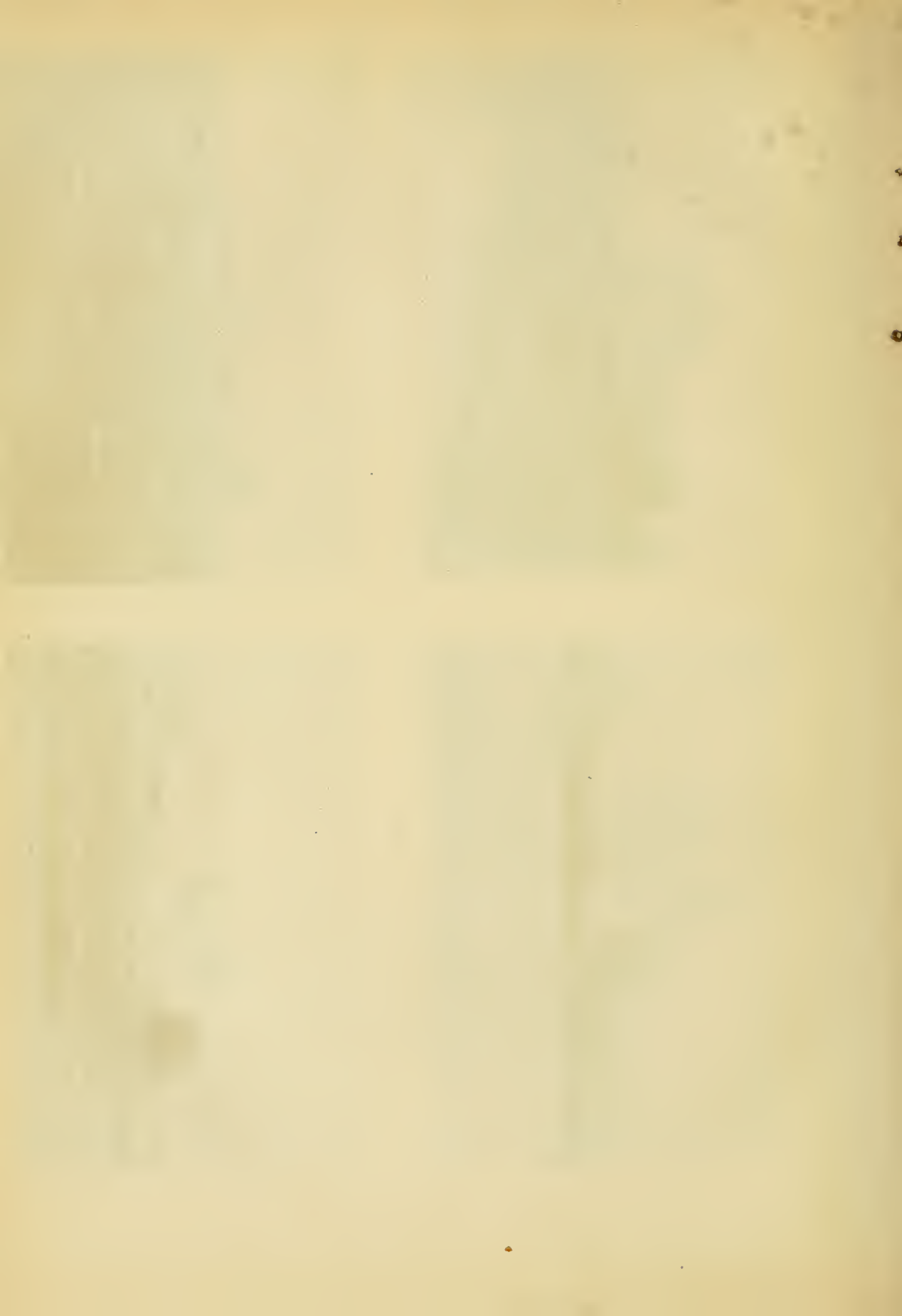
Estação de Joazeiro E. F. S. Francisco.



Carinhanha — Largo da Matriz



Camara Municipal da Cidade de Alagoinhas, no 1º plano vese o rio canalizado





Feira de Villa Nova—Bahia



Pescaria no Rio Rranite



Mercado da Cidade de Urubú



Processo de abastecimento dagua, na Cidade da Barra



# Tabanidas do Brazil e de alguns Estados visinhos

pelo

DR. ADOLPHO LUTZ.

SEGUNDA MEMORIA.

(Com as estampas 19, 20 e 21.)

---

# Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten

von

DR. ADOLPH LUTZ.

FORTSETZUNG.

(Mit Taf. 19, 20 und 21.)

O presente estudo faz continuação á um outro publicado nestas Memorias em 1913 (Tomo V, Faciculo II) que tratava das *Diachlorinae* e *Lepidoselaginae*. Apareceu depois um artigo "Sobre a sistemática dos tabanideos, sub-familia Tabaninae" que pedimos consultar tambem. Damos em seguida uma nota adicional á memoria sobre as *Diachlorinae* e continuaremos o estudo dos tabanideos, seguindo a orientação indicada no segundo artigo.

## Nota adicional ao genero *Diachlorus*.

Recebemos alguns exemplares de *Diachlorus distinctus*, colecionados pelo DR. L. TRAVASSOS em Japuhya, perto de Angra dos Reis (E. Rio de Janeiro). Mostravam algumas aberrações sendo que, muitas vezes, o dorso do primeiro anel é escuro apenas na parte

Nachstehende Arbeit ist eine Fortsetzung der 1913 in dieser Zeitschrift, Bd. V, Heft II, erschienenen, welche die *Diachlorinae* und *Lepidoselaginae* behandelt. 1914 folgte ein Artikel. "Ueber die Systematik der Tabanidae, Subfamilie der Tabaninae.", welchen ich nachzusehen bitte. Nachstehend gebe ich eine ergaenzende Mitteilung ueber *Diachlorus* und die Fortsetzung der Bearbeitung der Tabaniden, wobei ich der, im letzterwachten Artikel enthaltenen, Klassifikation folge.

## Nachtrag zum Genus *Diachlorus*.

Aus der Naehة von Angra dos Reis (Japuhya) im Staate Rio de Janeiro erhielt ich durch Dr. L. TRAVASSOS einige Exemplare von *Diachlorus distinctus*, welche geringe Abweichungen zeigen, indem der erste Ring dorsal oft nur so weit dunkel ist, als den

media (que corresponde ás faixas laterais unidas anteriormente) e amarelo ou avermelhado nas partes laterais. O mesmo achei constantemente em seis exemplares que coleccionei em São Bento, no interior do Estado de S. Catharina. Nestes porém o femur e a metade apical do par medio, em vez de amarelos, são distintamente pardos. Todos estes exemplares também são menores e as azas são mais amarelas na base e na costa. Podem ser considerados como variedade local e denominados *D. distinctus*, var. *catharinensis*.

O exame de numerosos exemplares, coleccionados pelo DR. PEDROSO no Noroeste de São Paulo, confirmou observações anteriores sobre a existencia de formas, intermediarias entre os *Diachlorus bimaculatus* e *flavitaenia*, mas aproximando-se mais do ultimo. No dorso do abdome, as partes laterais, de regra escuras nesta especie, aparecem mais claras, deixando reconhecer manchas mais escuras (similhanes ás que aparecem no *bimaculatus*) sobre fundo claro. Posto que nesta rejão apareçam as duas formas typicas, determinaveis á primeira vista, não considero estas formas como hibridas, supondo antes tratar-se de duas especies que não acabaram de se separar completamente; conheço fatos analogos em outros generos.

### 1. Tabaninae schistoçerae

Tratarei em primeiro lugar das *Tabaninae schistocerae*, começando com o genero *Acanthocera*, estabelecido por MACQUART. Como especie typica deve ser considerada a *longicornis*, completamente diferente de todas as especies do velho mundo. Esta foi colocada por FABRICIUS entre os *Tabanus* e por WIEDEMANN, embora com algumas duvidas, entre as *Haematopota*. O grande numero de especies afins, que existe na America do Sul, prova claramente, que se trata de um genero indijeno bem caracterizado.

A respeito deste genero SCHINER (L. 5) fez algumas considerações cuja tradução dou em seguida:

“O genero *Acanthocera*, estabelecido por MACQUART nas *Suites à Buffon*, não foi

beiden, vorne confluierenden, dunklen Laengsbinden entspricht, waehrend seitlich davon die Faerbung gelb bis roetlich ist. Dasselbe beobachte ich konstant bei sechs Exemplaren aus dem Innern von Santa Catharina (São Bento), welche ich selbst sammelte. Hier sind aber auffallender Weise an dem, sonst gelben, mittleren Beinpaar der Femur und die Apikahaelfte der Tibia braun gefaerbt. Auch sind die Exemplare durchwegs etwas klein und die Fluegel an der Costa und im Wurzelfeld mehr gelb.

Man kann diese Exemplare als *D. distinctus*, var. *catharinensis* bezeichnen und als eine Lokalvarietät auffassen.

Ferner bestaetigte mir ein grosses, von Dr. PEDROSO gesammeltes, Material aus dem Nordwesten von São Paulo und Matto Grosso, das, schon frueher beobachtete, Vorkommen von intermediären Formen zwischen *D. bimaculatus* und *flavitaenia*, welche indessen der letzteren Form naeher stehen. Die dunklen seitlichen Partien am Hinterleib erscheinen etwas aufgehellt, so dass auf ihnen aehnliche dunklere Flecke erkennbar sind, wie sonst bei *bimaculatus* auf hellem Grunde erscheinen. Obgleich in derselben Gegend die typischen, auf den ersten Blick leicht erkennbaren, Stammformen vorkommen, moechte ich die Exemplare doch nicht fuer Hybriden erklæren, sondern eher annehmen, dass es sich um zwei, erst in der Trennung begriffene, Arten handelt, wie ich aehnliches auch im Genus *Neotabanus* beobachtet habe.

### 1. Tabaninae schistocerae

Ich wende mich nun zur Besprechung der *Tabaninae schistocerae* und beginne mit dem von MACQUART aufgestellten Genus *Acanthocera*. Als Typus hat *A. longicornis* zu gelten. Diese, von allen Formen der alten Welt ganz verschiedene, Art wurde von FABRICIUS zu *Tabanus*, von WIEDEMANN, mit einigen Bedenken, zu *Haematopota* gestellt. Die grosse Anzahl aehnlicher Arten aus Suedamerika zeigt, nach Ausschluss fremder Elemente, dass es sich um ein wohl charakterisiertes endemisches Genus handelt. Ueber dasselbe æusserst sich SCHINER (L. 5), wie folgt:

«Die Gattung *Acanthocera* von MACQUART in den *Suites à Buffon* aufgestellt, ist von demselben nicht scharf genug cha-

por ele delimitado bastante bem, para poder distinguil-o seguramente de *Dichelacera*. Diz, que o dente antenal se acha na base do primeiro e segundo articulo, o que é completamente falso, porque se acha (como em todas os tabanideos, onde existe) na base do terceiro articulo. Que não se trata apenas de um erro de impressão resulta do fato, que MACQUART, na sua chave da familia (*Diptères exotiques* I.90), coloca o genero *Acanthocera* entre os que são destituídos de processo lateral no terceiro articulo antenal. MACQUART não conhecia especie alguma de *Acanthocera*, quando estabeleceu o genero, que por esta razão não podia definir corretamente. Aproveitou apenas os dados de WIEDMANN e a observação deste, que a *Haematopota longicornis* não se adaptava bem ao genero *Haematopota*, para estabelecer, um pouco precipitadamente, um novo grupo generico. Isto resulta tambem claramente do fato, que descreveu uma especie de *Dichelacera*, dando-lhe casualmente o nome de *Dichelacera longicornis*, que não é outra cousa que a *Acanthocera longicornis* (F. W.). O carater mais essencial, para distinguir os generos *Dichelacera* e *Acanthocera*, é a estrutura das antenas. Estas em *Acanthocera* são muito compridas e porretas, sendo o primeiro articulo quasi tão longo, quanto o terceiro, e este dividido em aneis aproximadamente iguais. Em *Dichelacera* o primeiro articulo antenal, de fato, tambem é um tanto alongado, o que ao lado da forma delgada do corpo é o unico carater seguro para separa-la de *Tabanus*, mas sempre é consideravelmente mais curto do que o terceiro que pela forma e a anulação parece ao dos *Tabanus* com dente basal comprido. O genero *Acanthocera* pertence á divisão das *Tabanidas*, sendo mais afim de *Dichelacera* que de *Haematopota*.”

O carater principal parece ter escapado a SCHINER, a saber a semelhança com himenopteros indijenas, que influiu de tal modo sobre o aspeto, que resultou uma transformação, gradual, mas atinjindo um alto grau, tanto nas antenas, como no abdome. Em cinco especies, em consequencia disso desapareceu o processo antenal. O estreitamento

racterisirt worden, um sie von *Dichelacera* sicher unterscheiden zu koennen. Die Angabe MACQUART's, dass der Fuchlerfortsatz an der Basis des ersten und zweiten Gliedes sich befinde, ist ganz unrichtig, er befindet sich wie bei allen Tabaniden, wo er vorhanden ist, an der Basis des dritten Gliedes. Dass aber diese Angabe nicht auf einem blossen Druckfehler beruht, geht daraus hervor, dass MACQUART in der Bestimmungstabelle zur Familie der Tabaniden (*Diptères exotiques* I. 90) die Gattung *Acanthocera* zu denjenigen Gattungen stellte, in denen das dritte Fuehlerglied keinen Fortsatz hat. MACQUART kannte ueberhaupt, als er die Gattung *Acanthocera* aufstellte, auch nicht eine einzige Art der Gattung und darum konnte er sie auch nicht characterisiren. Er benuetzte bloss WIEDMANN's Angaben und dessen Bemerkung, dass *Haematopota longicornis* nicht in die Gattung *Haematopota* passe, um etwas voreilig eine neue Gattungsgruppe aufzustellen. Das geht auch ganz klar aus dem Versehen hervor, dass er eine Art als *Dichelacera* beschrieb und derselben ganz zufaellig den Namen *Dichelacera longicornis* gegeben hat, die nichts anderes ist, als unsere *Acanthocera longicornis* (F. W.) Das wesentlichste Merkmal zur Unterscheidung der Gattungen *Dichelacera* und *Acanthocera* ist die Bildung der Fuehier. Diese sind naemlich bei *Acanthocera* sehr lang und gestreckt, das erste Glied ist fast so lang als das dritte und dieses ist in fast gleiche Ringe getheilt. Bei *Dichelacera* ist das erste Fuehlerglied allerdings auch etwas verlaengert, was neben der schlanken Koerpergestalt das einzige sichere Merkmal ist, um sie von *Tabanus* zu unterscheiden, es ist aber immer bedeutend kuerzer als das dritte und dieses ist so gebildet und geringelt, wie bei den *Tabanus*-Arten mit langem Zahnfortsatze an der Basis. Die Gattung *Acanthocera* gehoert zu der Abtheilung der Tabaniden, sie steht uebrigens den *Dichelaceren* naeher, als den *Haematopoten*.”

SCHINER scheint indessen der Hauptcharakter des Genus entgangen zu sein, naemlich die Aehnlichkeit mit den einheimischen Hymenopteren, welche den Habitus so sehr beherrscht, dass sie zu einer allmaehlichen, aber weitgehenden Umformung der Antennen gefuehrt hat. Bei drei Arten ist in Folge dessen der, sonst fuer das Genus cha-

característico do abdome varia bastante e em duas chegou ao ponto de lembrar as vespas. Também a forma da frente sofreu modificações.

O genero *Acanthocera*, sem duvida bem justificado, não aumentou em especies depois dos tempos de MACQUART, WALKER e SCHINER; tenho porém de ajuntar varias especies novas e, por isso, parece acertado, reunir os caracteres que são comuns ás especies por mim observadas:

Tabanideos quasi glabros, de tamanho médio ou pequeno e relativamente estreitos, de aspeto geral bastante orijinal, lembrando mais ou menos as vespas e mostrando matizes pretos ou pardos com pêlos dourados, dispostos no escudo em estrias e no abdome em cintas. A face inferior, no meio, calosa (glabra, convexa e luzidia), excavada em forma de goteira dos lados; a calosidade frontal grande e larga, mas de forma bastante variavel, a frente (nas femeas) assaz larga; não ha ocelos; olhos com trez listras verdes, duas paralelas e diagonaes e uma seguindo a marjem posterior. Antenas sempre bastante compridas, mas variando na sua forma, com o primeiro segmento mais ou menos alongado, estreito na base, o terceiro comprido, pontudo ou claviforme, porém nunca curvado para cima; o galho lateral pode faltar ou existir, mais ou menos, desenvolvido, mas sempre de forma bastante reta. Azas nunca hialinas e raras vezes sem desenho, geralmente com faixas escuras, formando, quando bem desenvolvidas, um triangulo com os lados, mais ou menos, paralelos ás marjens das azas; muitas vezes são reduzidas a uma ou duas. Torax quasi glabro; o escudo, muitas vezes, com duas estrias longitudinalis e duas faixas transversais muito curtas, nascendo na raiz das azas e cobertas com pelos amarelos, como tambem os ha geralmente no escutelo. Abdome subcilindrico, arredondado no apice, com achatamento dorsoventral e com estreitamento, mais ou menos forte, na extremidade do segundo anel; quando muito forte, o aspeto geral lembra muito a apparencia das vespas. O desenho consiste em faixas transversaes cor de ouro ou latão. Pernas de duas cores, mas

racteristische, Seitenfortsatz verloren gegangen, während er bei anderen bloss reduziert erscheint. Auch die charakteristische Einschnuerung des Hinterleibes ist verschieden entwickelt und erscheint bei einer Art ganz wespenaehnlich.

Die zweifellos berechnigte Gattung *Acanthocera* erfuhr seit SCHINER keine Bereicherung mehr; ich habe jedoch sechs neue, zum Teil ziemlich abweichende, Arten hinzuzufügen, weshalb es am Platze scheint, nachstehend die Charaktere aufzuzählen, welche den von mir beobachteten Arten gemeinsam sind.

Mittelgrosse oder kleinere und relativ schmale, wenig behaarte Tabaninen von auffallendem, mehr oder weniger wespenartigem Habitus, deren Faerbung aus schwarzen und braunen Toenen besteht, zu denen noch goldfarbene Behaarung (in Form von Striemen am Skutum und Querbinden am Abdomen) hinzukommt. Untergesicht in der Mitte schwielienartig, d. h. unbehaart, konvex und glaenzend, an den Seiten rinnenartig ausgehoehlt; Stirnswiele gross und breit, von etwas wechselnder Form, Stirne des Weibchens relativ breit, zuweilen nach vorne zu verbreitert, ohne Ozellen. Augen mit drei gruenen Binden, davon zwei diagonal und eine den Hinterrand begleitend. Fuehler meist sehr lang, von wechselnder Bildung; das erste Glied mehr oder weniger verlaengert, mit duenner Basis, das dritte lang, pfriemen- oder keulenfoermig und etwas seitlich komprimiert, aber nie nach oben gekruemmt. Seitensprosse manchmal fehlend, sonst verschieden entwickelt, aber immer gerade. Fluegel nie ganz hyalin und selten ohne Zeichnung; letztere besteht aus dunkeln Binden, welche bei zwei Arten ein Dreieck umschreiben. Thorax wenig behaart, Skutum haeufig mit zwei seitlichen Striemen und Querflecken, welche, ebenso, wie das Schildchen, goldfarbene Haerchen aufweisen. Abdomen subzylindrisch, am Ende abgerundet und dorsoventral abgeflacht, ausserdem am Ende des zweiten Ringes, mehr oder weniger eingezogen, wodurch in einigen Arten eine auffallende Wespenaehnlichkeit zu Stande koemmt. Die Zeichnung besteht aus gold- oder messingfarbenen Querbinden. Beine zweifarbig, nicht auffaellig, nur die Vordersehen etwas gekruemmt. Die Maennchen sind nahezu unbekannt. Die Weib-

sem tipo especial, apenas as tíbias anteriores um tanto curvadas. Os machos são geralmente desconhecidos. As fêmeas são observadas durante o dia, quando atacam, de preferência nas pernas, os cavalos de cujo sangue são avidas; confundem-se então com himenopteros que costumam, em dias quentes, lambem o suor desses animais. Raras vezes atacam também pessoas. Que podem também visitar flores fica demonstrado pela tromba de uma fêmea de *A. longicornis*, mas o fato parece excepcional, sendo completamente desconhecido dos colecionadores de himenopteros. O genero é exclusivamente americano e representado especialmente nas zonas mais quentes da America do Sul.

Deste genero conheço cinco especies descritas e seis novas. Entre estas ha algumas que diverjem bastante do tipo mais commum; todavia as afinidades prevalecem e não permitem duvidas sobre a sua posição. Com exceção do *Tabanus Sylveirii* (que coloco entre as *Haplocerae*, em novo genero correspondente) não conheço motucas americanas que se possam confundir com especies de *Acanthocera*. Se os antigos autores as collocaram no genero *Haematopota*, não representado na America, foi apenas por não achar outra colocação.

Passo agora á descripção das especies:

No seu catalogo KERTÉSZ menciona as especies seguintes: *Acanthocera longicornis* FABR., *extincta* WIED. e *trigonifera* SCHIN.; falta a *coarctata* WIED. que constitue uma boa especie. *A. marginalis* WALK., outra especie boa, é considerada erroneamente como sinonima de *extincta* WIED.; cita tambem *A. triangularis* WIED. como sinonima de *longicornis* de FABR., o que já foi indicado pelo proprio WIEDEMANN.

Temos assim cinco especies já conhecidas: *A. longicornis* F., *extincta* e *coarctata* WIED., *marginalis* WALKER e *trigonifera* SCHINER. Acceem mais seis especies novas; a saber: *tenuicornis*, *nigricorpus*, *anacantha*, *intermedia*, *quinquecincta* e *eristalis*.

As especies podem ser facilmente reconhecidas pelas estampas ou determinadas pela chave seguinte:

chen erscheinen bei Tage und sind sehr blutgierig, indem sie die Pferde, besonders an den Beinen stechen; man verwechselt sie dann leicht mit Hymenopteren, welche an heißen Tagen die Pferde aufsuchen, um ihren Schweiß zu lecken. Menschen greifen sie seltener an. Ich habe ein Weibchen von *A. longicornis*, dessen Ruessel deutliche Spuren eines Blumenbesuches zeigt; doch scheint das Faktum selten und auch bei Hymenopteren-sammlern unbekannt. Ueber die ersten Staende ist nichts bekannt.

Das Genus ist auf Amerika beschränkt und besonders in den wärmeren Teilen von Suedamerika vertreten. Es sind fünf gute Arten beschrieben, zu denen sechs neue kommen. Obgleich einige derselben vom haeufigsten Typus beträchtlich abweichen, ueberwiegen doch die Aehnlichkeiten und lassen einen Zweifel ueber die Verwandtschaft nicht aufkommen. Abgesehen von *Tabanus Sylveirii*, fuer den ein entsprechendes Genus der *Haplocerae* vorgesehen ist, gibt es in Amerika keine mir bekannten Tabaniden, welche mit den *Acanthocera*arten auch nur die geringste Aehnlichkeit haben. Da die aelteren Autoren mit diesen nichts rechtes anzufangen wussten, reihten sie dieselben in das Genus *Haematopota* ein, obgleich letzteres in Amerika gar nicht vertreten ist.

Ich gehe nun zur Beschreibung der Arten ueber, von denen KERTÉSZ in seinem Kataloge folgende anfuehrt: *A. longicornis* F., *extincta* WIED. und *trigonifera* SCHIN.; es fehlt hier *coarctata* WIED., eine zweifellos gute Art. *A. marginalis* WALK., eine wohl berechtigte Art, wird (irrtuemlicher Weise, als synonym von *extincta* WIED.) angefuehrt, ausserdem *A. triangularis* WIED., ein Synonym von *longicornis* F., wie WIED. selbst angab.

Wir haben so fünf bereits bekannte Arten, *A. longicornis* F., *extincta* und *coarctata* WIED., *marginalis* WALK. und *trigonifera* SCHIN. Dazu kommen noch sechs neue, naemlich: *tenuicornis*, *nigricorpus*, *anacantha*, *intermedia*, *quinquecincta* und *eristalis*. Dieselben koennen in den Abbildungen erkannt oder nach folgendem Schluessel bestimmt werden:

1. Primeiro articulo antenal longo . . . 2  
     «       «       «   curto *tenuicornis*
2. Antenas com dente lateral. . . . . 3  
     «       sem   «       «   . . . . . 8
3. Azas com desenhos mais escuros. . . 5  
     «       sem   «       «       «   . . . 4
4. Corpo preto; abdome sem faixas. . .  
     *nigricorpus*  
     «       castanho; «       com «       dou-  
     radas. . . . . *extincta*
5. Desenho das azas incluindo um trian-  
     . . . . . gulo. 6  
     «       «       não incluindo um trian-  
     gulo. . . . . 7
6. Metade apical da aza quasi toda preta  
     *trigonifera*  
     «       «       «       «   com grande parte  
     clara. . . . . *longicornis*
7. Marjem costal escura larga. . . *coarctata*  
     «       «       «       estreita *marginalis*
8. Abdome sem cintas amarelas no apice,  
     muito estreitado. . . . . 9  
     Abdome com   «       «       «   10
9. Escutelo preto. . . . . *anacantha*  
     «       amarelo. . . . . *intermedia*
10. Abdome pouco estreitado; seis cintas  
     amarelas . . . . . *eristalis*  
     Abdome assaz estreitado; cinco cintas  
     amarelas . . . . . *quinquecincta*  
     Começo com a descrição das especies já  
     conhecidas, mencionando em primeiro lugar:

**1. Acanthocera longicornis (FABR.).**

(Syn. *Tabanus longicornis*—FABR. Ent. Syst. IV, 371, 38; Syst. Antl. 103, 45.

*Haemat. triangularis*—WIED. Zool. Magaz. III. 44.6.)

Tradução da descrição original de WIEDEMANN: (L. 8, I, 123):

“Delgada, preta, com linhas côr de latão; azas com a costa, uma mancha semilunar e uma estria pardas. Comprimento 6 linhas ♀. Do Brazil.

Fabr. Ent. syst. IV. 317. 38 (Texto latim): *Tabanus longicornis: oculis maculatis, alis dimidiato fuscis: macula alba, antennis longioribus.*

*Reliquis minor, antennae elongatae, cylindricae longitudine thoracis, in medio uniden-*

1. Erstes Antennenglied lang. . . . . 2  
     «       «       kurz, letztes  
     pfriemenfoermig . . . . . *tenuicornis*
2. Antennen mit Seitenzahn . . . . . 3  
     «       ohne . . . . . 8
3. Fluegel mit dunkleren Zeichnungen . 5  
     «       ohne dunklere Zeichnungen . 4
4. Koerper schwarz; Abdomen ohne  
     Querbinden . . . . . *nigricorpus*  
     Koerper braun; Abdomen mit golde-  
     nen Querbinden . . . . . *extincta*
5. Die Fluegelzeichnung schliesst ein  
     Dreieck ein . . . . . 6  
     Die Fluegelzeichnung ohne Dreieck . 7
6. Spitzenhaelfte des Fluegels fast ganz  
     schwarz . . . . . *trigonifera*  
     Spitzenhaelfte des Fluegels grossen-  
     teils hell . . . . . *longicornis*
7. Der dunkle Costalrand breit. . *coarctata*  
     Der dunkle Costalrand schmal. *marginalis*
8. Abdomen ohne gelbe Querbinden am  
     Apex, stark eingeschnuert. . . . . 9  
     Abdomen zeigt gelbe Querbinden am  
     Apex . . . . . 10
9. Scutellum schwarz . . . . . *anacantha*  
     Scutellum gelb . . . . . *intermedia*
10. Abdomen wenig eingeschnuert, sechs  
     gelbe Binden . . . . . *cristalis*  
     Abdomen ziemlich eingeschnuert, funf  
     gelbe Binden . . . . . *quinquecincta.*

Ich beginne mit der Beschreibung der bereits bekannten Arten. In erster Linie steht hier:

**1. Acanthocera longicornis (FABR.).**

(Syn. *Tabanus longicornis*—FABR. Ent. syst. IV. 371, 38; Syst. Antl. 103. 45.

*Haemat. triangularis*—WIED. Zool. Magaz. III. 44. 6.)

Originalbeschreibung von WIEDEMANN (L. 8 I, 123):

«Schlank, schwarz, messinggelb liniirt; Fluegel mit brauner Rippe, Mondflecken und Strieme. Laenge 6 Linien ♀. Aus Brasilien.

*Fabr. Ent. syst. IV. 317, 38. Tabanus longicornis: oculis maculatis, alis dimidiato fuscis: macula alba, antennis longioribus.*

*Reliquis minor, antennae elongatae, cylindricae longitudine thoracis, in medio uniden-*

tatae fuscae, basi pallescentes. Oculi basi fusci, apice pallidiores arcu maculaque fuscis. Thorax fuscus lineis dorsalibus flavis, quae tamen basin haud attingunt. Scutellum flavescens. Abdomen cylindricum fuscum segmento primo et secundo basi striga flava. Alae ad marginem crassiorem fuscae macula magna, media triangulari, alba.

Raiz das antenas pardo-amarelada, articulo terminal preto, na base com espinho comprido e curvado, face inferior branco-amarelada, com calo preto triangular, cuja ponta é virada para as antenas, e de cada lado com dous pontos preto-luzidios. Palpos pardo-ene-grecidos; fronte amarelada, imediatamente por traz das antenas com calo preto quasi quadrado, contendo de cada lado um tuberculo arredondado, acima desta e da estria que dele nace um segundo calo, alongado, estendendo-se até ao occiput, sendo dividido no meio por uma pequena faixa branco-amarelada, interrompida. Escudo preto-luzidio, com duas linhas lonjitudinais, côr de latão; por diante e um pouco a cima da base das azas uma mancha de pêlos, côr de latão, que emite uma estria da mesma côr obliquamente para traz, abaixo da base da aza; escutelo com pêlos cor de latão. Abdome preto, brilhante mas pouco carregado, as primeiras trez incisões amarelas, tanto no dorso como no ventre; na marjem lateral do primeiro segmento uma manchiinha transversal. Azas hialinas. Marjem anterior pardo-amarelada e, continua com esta, uma grande mancha semilunar obliqua, cuja concavidade é virada para o apice; da base corre uma estria obliqua, parda, porém amarela na base, até a extremidade interior da mancha semilunar, com a qual conflue na ultima nervura, de modo que as partes da aza incluem um triangulo hialino. Pernas pardas, base das tibias branca primeiro tarso pardo-amarelado.—Na minha coleção.

Trata-se de uma especie aberrante, tendo tantas afinidades com varios generos que se poderia ficar na duvida, onde deve ser colocada. A forma e a estrutura da cabeça aproximam-se mais de *Chrysops*, mas faltam os ocelos. As antenas diferem de todas as especies de *Tabanus* porque o terceiro articulo é

tatae fuscae, basi pallescentes. Oculi basi fusci, apice pallidiores arcu maculaque fuscis. Thorax fuscus lineis dorsalibus flavis, quae tamen basin haud attingunt. Scutellum flavescens. Abdomen cylindricum fuscum segmento primo et secundo basi striga flava. Alae ad marginem crassiorem fuscae macula magna, media, triangulari, alba.

Fuehlerwurzel gelblichbraun, Endglied schwarz, an der Wurzel mit langem gekruemmten Dornfortsatze. Untergesicht gelblichweiss, mit schwarzer dreieckiger Schwiele, deren Spitze nach den Fuehlern hin gewandt ist, und an jeder Seite zwei glaenzend schwarzen Punkten. Taster schwaerzlichbraun, Stirn gelblich, dicht hinter den Fuehlern mit schwarzer, fast viereckiger, an jeder Seite ein rundliches Hoeckerchen enthaltender Schwiele, ueber dieser und der aus ihr hervorgehenden Strieme eine zweite, laengliche, bis zum Hinterhaupte sich erstreckende Schwiele, welche in der Mitte durch eine gelblichweisse, unterbrochene, kleine Binde geteilt ist. Rueckenschild glaenzend schwarz, mit zwei messinggelben Laengslinien; vor und ein wenig ueber den Fluegelwurzeln ein messinggelber Haarflecken, von welchem eine messinggelbe Strieme schraeg unter der Fluegelwurzel rueckwaerts laeuft; Schildchen messinggelbbehart. Hinterleib glaenzend aber nicht satt schwarz, vorderste drei Einschnitte am Ruecken und Bauche gelb; am Seitenrande des ersten Abschnittes ein gelber Querpunkt. Fluegel wasserklar. Ausserrand gelblichbraun und mit diesem ein grosser schraeger Mondfleck zusammenhangend, dessen Konkavitaet der Fluegelspitze zugewandt ist; von der Wurzel laeuft eine braune, an der Wurzel gelbliche, schraege Strieme zum inneren Ende des Mondfleckes, mit den sie an der letzten Ader verbunden ist, so dass zwischen den braunen Fluegeltheilen ein wasserklares Dreieck uebrig bleibt. Beine braun, Schienenwurzel weiss, erstes Fussglied gelblichbraun.—In meiner Sammlung.

Es ist dies eine abweichende, mehreren Gattungen so nahe verwandte Art, dass man zweifeln moechte, zu welcher sie eigentlich gehoere. Form und Bau des Kopfes ist *Chrysops* am naechsten, aber die Punktaugen fehlen. Die Fuehler weichen darin von allen *Tabanis* ab, dass das dritte Glied flach spin-

fusiforme, achatado com 5 segmentos. Antenas do comprimento do torax, o primeiro segmento cilindrico ocupando  $\frac{1}{5}$  do comprimento total, o segundo pela metade mais curta quasi ciatiforme. Nervuras das azas como em *Haematopota*.»

Como já ficou dito nas observações de SCHINER, acima reproduzidas, MACQUART tambem descreveu esta especie, mas não debaixo do nome *Acanthocera*, por ele creado. A sua descrição de *Dichelacera longicornis* é acompanhada de uma figura, que não deixa duvidas sobre a identidade, dispensando-se assim a reprodução da descrição. MACQUART salientou as diferenças consideraveis que apresenta com as outras especies de *Dichelacera*.

A especie é citada tambem por SCHINER e por Miss RICARDO que menciona dois exemplares procedentes do Brazil e guardados no British Museum.

Deixo de entrar na descrição da especie, referindo o leitor á estampa que vae junto.

*A. longicornis* não é rara no litoral do Rio de Janeiro, acompanhando a costa até Santa Catharina. Em Minas e Espirito Santo, foi encontrada tambem, mesmo bastante distante da costa, em lugares mais elevados, como S. Paulo do Muriahé (Dr. BRAUNE leg.) e Mar de Espanha (ZIKAN leg.). Aparece pelo menos de Outubro até Janeiro. O macho não é conhecido.

## 2. *Acanthocera exstincta* (WIED.).

Syn. *Haematopota exstincta* WIED.

Tradução da descrição orijinal (L. 8, V. 1, 214):

“Preta; escudo com linhas douradas, abdome com cintas da mesma côr, azas pardacentas na costa.—4  $\frac{1}{2}$  linhas ♀.—De Montevideo no Brazil.

Afim da ultima especie, porém menos delgada; terceiro articulo antenal um tanto mais curto, apenas com espinho muito diminuto na base. Nas azas apenas a base infima, uma tarja larga na costa e a marjem da nervura penultima pardacentas. Pelo resto tudo tal qual na ultima especie, sendo todavia todas as incisuras amarelas.—Na minha coleção e no museu de Berlin.”

delfoermitig und fuenfringelig ist. Fuehler von der Laenge des Mittelleibes, das erste walzenfoermitige Glied  $\frac{1}{5}$  der ganzen Laenge einnehmend, das zweite um die Haelfte kuerzer, fast becherfoermitig. Fluegeladern, wie bei *Haematopota*».

Wie oben bei Wiedergabe der SCHINERschen Bemerkungen ueber *Acanthocera* angefuehrt, hat auch MACQUART diese Art beschrieben, aber nicht unter dem von ihm aufgestelltem Gattungsnamen, sondern als *Dichelacera longicornis*. Eine beigegebene Figur laessst ueber die Identitaet des Exemplares in der Sammlung von SERVILLE keinen Zweifel, so dass eine Copie der Beschreibung unnoetig erscheint.

Dass die Art von den typischen *Dichelacera*arten erheblich abweicht, hat er richtig erkannt.

Dieselbe Art wird auch von SCHINER und Miss RICARDO angefuehrt; letztere erwaeht zwei Exemplare aus Brasilien, die sich im British Museum befinden.

Ich sehe von einer neuen Beschreibung ab, da die beigegebene Abbildung genuegt.

*A. longicornis* findet sich im Kuestengebiet von Rio de Janeiro nicht selten und von da laengs der Kueste bis nach Santa Catharina. In Minas wurde sie ueberdies auch, von der Kueste entfernt, in etwas hoeheren Lagen angetroffen, z. B. in S. Paulo do Muriahé (Dr. BRAUNE leg.) und Mar de Hespanha (ZIKAN leg.). Auch in Espirito Santo koemmt sie noch vor. Die Flugzeit dauert wenigstens von October bis Januar. Das Maennchen ist unbekannt.

## 2. *Acanthocera exstincta* (WIED.).

Syn.: *Haematopota exstincta* WIED.

Originalbeschreibung von WIEDEMANN (L. 8, Bd. 1, 214):

«Schwarz; Rueckenschild mit vergoldeten Linien, Hinterleib mit solchen Binden; Fluegel an der Rippe braeunlich.—4  $\frac{3}{4}$  Linien ♀.—Von Montevideo in Brasilien.

Der vorigen Art verwandt, ein klein wenig minder schlank; drittes Fuehlerglied ein wenig kuerzer, an der Wurzel nur mit aeußerst kleinem Doernchen. An den Fluegeln ist nur die aeußerste Wurzel, die Rippe breit und der Saum der vorletzten Ader braeunlich. Sonst Alles genau, wie bei der vorigen Art, nur dass alle Hinterleibseinschnitte gelb sind.—In meiner Sammlung und im Berliner Museum.»

A estampa é tirada de um exemplar proveniente do Rio da Prata; não sei se actualmente existe em território brasileiro. A especie parece bastante rara.

### 3. *Acanthocera coarctata* (WIED.).

(Syn. *Haematopota coarctata* WIED.)

Tradução da descrição original (L. 8, I p. 578):

“Preta, com abdome estreitado na base e mostrando uma cinta castanha com margens brancas e azas pardacentas na costa.—5 ½ linhas ♀.—Do Brazil.

Pertence á categoria que contem a *Haem. longicornis* e *extincta* e me inclino quasi a pensar que seja o outro sexo de *extincta*, porque tambem o apice do abdome se distingue dos dous exemplares de *extincta* e de trez exemplares de *longicornis* na minha coleção, por diminuir rapidamente em largura, quando os cinco, todos, têm a extremidade do abdome quasi sem estreitamento e tão pouco uma parte mais estreita na base.

Antenas compridas, como em *longicornis*, mas o dente na base do terceiro articulo mais curto e por isso mais parecido com o da *extincta*: a côr do articulo basal pardacenta, o seguinte mais enegrecido, o terceiro preto. Face inferior muito luzidia, palpos pardacento-pretos com pouco brilho, fronte pardacento-preta. O escudo, muito pelado, pardacento-preto, com os cantos mais ou menos pardo-avermelhados: que houve linhas ou estrias é claro e dos pêlinhos amarelos, que persistem na marjem do escutelo, pode se concluir que foram de côr amarela. O primeiro anel do abdome é um tanto brilhante e de côr pardacenta, com estreita tarja branca na marjem posterior e, adiante desta, em largura pouco maior, preta escura; segundo segmento da mesma côr, apenas com a diferença, que aqui a faixa branca estreita tambem passa á face ventral, formando uma especie de cinta; os cinco segmentos seguintes pardacento-pretos, sem desenho algum, com pêlos muito finos e curtos, esbranquiçados ou amarelados, que só aparecem com uma certa incidencia da luz. Abdome total um tanto claviforme. Azas

Meine Figur ist nach einem Exemplar aus den La Platastaaten gezeichnet. Ob sie auf heute noch brasilianischem Gebiete vorkommt, ist zweifelhaft. Anscheinend ist die Art durchaus nicht haefig.

### 3. *Acanthocera coarctata* (WIED.).

(Syn. *Haematopota coarctata* WIED.)

Originalbeschreibung (L. 8, Bd. I, pg. 578):

«Schwarz, mit an der Wurzel verschmaelertem und eine weissgesaumte braune Binde zeigendem Hinterleibe, und an der Rippe braeunlichen Fluegeln.—5 ½ Linien ♀.—Aus Brasilien.

Sie gehoert zu der Abteilung, welche *Haem. longicornis* und *extincta* begreift, und ich moechte fast glauben, sie seie das andere Geschlecht von *extincta*; denn auch die Spitze des Hinterleibes weicht durch schnelles Abnehmen an Breite von den beiden Exemplaren der *extincta* und von drei Exemplaren der *longicornis* in meiner Sammlung ab, welche alle fuerf das Hinterleibsende fast gaenzlich unverschmaelert und auch an der Wurzel keine schmaelere Stelle haben.

Fuehler lang, wie bei *longicornis*, aber der Zahn an der Wurzel des dritten Gliedes kuerzer, also der *extincta* aehnlicher: Farbe des Wurzelgliedes braeunlich, des Folgenden schon schwaerzlich, des dritten schwarz. Untergesicht sehr glaenzend, Taster kaum schimmernd braeunlich schwarz, Stirne braeunlich schwarz. Der sehr abgeriebene Rueckenschild braeunlich schwarz, mit mehr weniger roethlich braunen Ecken; dass Linien oder Striemen dagewesen seien, ist offenbar, und dass sie eine gelbe Farbe gehabt haben, aus den am Rande des Schildchens noch vorhandenen gelben Haerchen zu schliessen. Der erste Hinterleibsabschnitt ist ein wenig glaenzend, und von braeunlicher Farbe, am Hinterrande ganz schmal gelblich weiss, und vor diesem Weissen nur wenig breiter tief-schwarz, zweiter Abschnitt genau eben so gefaerbt, nur mit dem Unterschiede, dass hier die schmale weisse Binde auch auf die Bauchflaeche uebergeht, und so gleichsam einen Guertel bildet; die folgenden fuerf Abschnitte braeunlich schwarz, ohne alle Zeichnung, aeusserst kurz und fein weisslich oder gelblich behaart, welches nur in gewisser Richtung zu erkennen ist. Die Gestalt des ganzen Hinterleibes ein wenig keulenfoer-

amareladas, largamente castanhas na costa. Halteres pardos com capitulo amarelo. Femures pretos: os de diante mais ou menos pardos; tibias pretas: pés amarelados, ambos com pêlinhos brancos, muito curtos, de modo que vistos em certa direção parecem completamente brancos, especialmente os pés; joelhos castanho-amarelos e o extremo apice dos pés castanhos; os quadris da frente alongados.—Na coleção de WESTERMANN.”

A descrição de WIEDEMANN e a estampa junta bastam para fazer reconhecer a especie que, durante o verão, não é muito rara nas montanhas do Rio de Janeiro e de São Paulo até uma altura de 1200 metros, ao menos. A similhaça desta especie com certas vespas é muito acusada.

#### 4. *Acanthocera marginalis* WALKER. (L. 6, V, pg. 268).

Tradução da descrição original:

Femea. Picea. Cabeça na frente com calo triangular e outro, maior e quasi redondo, abaixo das antenas. Antenas do comprimento do torax, testaceas na base; terceiro articulo com chifre bastante comprido; os segmentos distaes de comprimento quasi igual e mais curtos do que o terceiro. Torax com duas estrias dorsais paralelas, estreitas, de amarelo dourado e de cada lado com mancha da mesma côr. Escutelo amarelo dourado. Primeiro, segundo e terceiro segmentos abdominais com marjem posterior de amarelo dourado. Pernas piceas; tibias e tarsos brancos em direção á base; as do meio totalmente brancas. Azas hialinas, pardas na marjem anterior, e com estria parda entre as nervuras subanal e anal em direção ao apice; primeiro galho da nervura cubital simples, formando perto da base um angulo bem acusado, um tanto obtuso; nervura subanal e anal unindo-se perto da marjem. Comprimento do corpo 4 linhas; das azas 8 linhas.

a. Pará. Da coleção do Sr. BATES.”

Sobre a mesma especie escreve Miss G. RICARDO (L. 3, Ser. 7, Vol. 14, pg. 363):

«*Acanthocera marginalis*, ♂ ♀, WALKER. Uma femea (tipo) de Pará, Brazil (Col.

mig. Fluegel gelblich: an der Rippe breit braun. Schwinger braun, mit gelbem Knopfe. Schenkel schwarz: vordere mehr weniger braun; Schienen schwarz; Fuesse gelblich, beide mit sehr kurzen weissen Haerchen, so dass sie in gewisser Richtung, zumal die Fuesse, ganz weiss erscheinen; Kuie braungelb und die aeusserste Spitze der Fuesse braun; vorderste Hueften verlaengert.—In Westermann's Sammlung.»

WIEDEMANN's Beschreibung und meine Abbildung genuegen zur Erkennung der Art. Dieselbe ist waehrend der Sommermonate in den Bergen von Rio de Janeiro und São Paulo, bis wenigstens 1200 M. Hoehe, nicht selten. Die Wespenaehnlichkeit ist bei dieser Art schon sehr ausgesprochen.

#### 4. *Acanthocera marginalis* WALKER. (L. 6, V, pg. 268).

Originalbeschreibung:

«Fem. Piceous. Head with a triangular callus in front, and a larger and nearly round one beneath the antennae. Antennae as long as the torax, testaceous at the base; third joint with a rather long horn; the following joints of nearly equal length, shorter than the third. Thorax with two slender parallel gilded yellow dorsal stripes, and with a gilded yellow spot on each side. Scutellum gilded yellow. First, second and third abdominal segments with gilded yellow hind borders. Legs piceous; tibiae and tarsi white towards the base: middle tibiae wholly white. Wings limpid, brown along the fore border, and with a brown streak between the subanal and anal veins towards their tips; first branch of the cubital vein simple, forming a sharply defined slightly obtuse angle near the base; subanal vein joining the anal close to the border. Length of the body 4 lines; of the wings 8 lines.

a. Para. From Mr. Bates' collection.»

Ueber diesselbe Spezies schreibt Miss G. RICARDO (L. 3, V. 14, pg. 363):

«*Acanthocera marginalis*, ♂ ♀, WALKER. One female type from Pará, Brazil (Bates Coll.), 51, 147; one male from River

Bates), 51, 147; um macho do Rio Amazonas Brazil (Bates Col.), 66. 53; uma fema da mesma localidade (Saunders Col.), 73. 34; uma fema, Ega, Rio Amazonas (Bates Col.), 66. 53.

Especie castanha, com estrias no torax e cintas no abdome de amarelo dourado, as azas quasi claras e sem faixa escura atravessando o meio da aza. Face castanha, abaixo das antenas castanha brilhante, dos lados preta com tomento esbranquiçado, a fronte castanha, o calo frontal acima das antenas triangular com a ponta virada para o vertice, duas estrias cinzentas, partindo dos lados do triangulo encontram-se no apice. Antenas mais longas do que o torax; os dous primeiros articulos amarelos com pubescencia preta, o primeiro comprido, o segundo apenas da metade do comprimento daquele, cilindrico, o terceiro quasi trez vezes mais longo do que o primeiro, com a base riva e depois castanho, de grossura igual, com exceção da base infima onde começa o dente, sendo esta um tanto mais grossa, e do apice, que se torna mais fino; o dente comprido alcança o segundo anel, sendo os ultimos quatro aneis todos de comprimento igual e, no conjunto, mais longos do que o primeiro. Torax castanho-preto, duas estrias amarelas e uma mancha amarela lateral, formada de pubescencia amarela; o peito da mesma côr com uma estria amarela, continuada da mancha, com tomento e pêlos cinzentos; escutelo amarelo. Abdome castanho-avermelhado, nos outros exemplares enegrecido, com cintas amarelas pubescentes na marjem posterior dos dous primeiros segmentos e uma cinta pubescente branca no terceiro; a cinta branca falta em dous exemplares, sendo amarela no terceiro; a pubescencia no dorso preta, alguns pêlos brancos nos segmentos anteriores, o lado ventral com duas cintas brancas. Pernas castanhas, a base das tibias anteriores e posteriores, as do meio inteiras e o primeiro articulo tarsal de todas brancas, em alguns exemplares as tibias do meio são inteiramente castanhas ou apenas brancas na base. Azas com a marjem anterior até ao apice, a base infima e o apice da celula anal pardos.

Amazonas, Brazil (Bates Coll.), 66. 53; one female from same locality; (Saunders Coll.), 73.34: one female, Ega, River Amazons (Bates Coll.), 66.53.

Brown species with golden-yellow stripes on the thorax and bands on the abdomen, the wings almost wholly clear with no dark band across the middle of the wing. Face brown, under the antennae shining brown, at the sides black with whitish tomentum, the forehead brown, the frontal callus above the antennae triangular with the point towards the vertex, two grey stripes proceeding from the sides of the triangle meet at its apex. Antennae longer than the thorax; the first two joints yellow with black pubescence, the first one long, the second barely half as long, cylindrical; the third nearly three times as long as the first joint, rufous at its base, then brown, the same width throughout, except at the extreme base where the tooth begins, where it is slightly broader, becoming narrower at its apex; the long tooth reaches the second ring, the last four rings being all of equal length, but together longer than the basal one. Thorax black-brown, two yellow stripes and a yellow spot at the side formed of yellow pubescence; the breast the same colour with a yellow stripe continued from the spot, with grey hairs and tomentum; scutellum yellow. Abdomen reddish brown, in the other specimens blackish brown with yellow pubescent bands on the posterior borders of the first two segments and a white pubescent band on the third; the white band is wanting in two of the specimens and is yellow in another; the pubescence on the dorsum black, some white hairs on the anterior segments, the underside with two white bands. Legs brown, the base, the anterior and posterior tibiae, the whole of the middle tibiae, and the first tarsal joint of all white, in some specimens the middle tibiae are wholly brown or only white at the base. Wings with the fore border to the apex, the extreme base, and the apex of the anal cell brown.

Comprimento 10 mm.”

A especie parece muito espalhada no territorio do Amazonas, mas antes escassa. Entre o meu material abundante, procedente desta zona, só existe desta especie uma femea pouco bonita que apanhei num cavalo em *Peixe-boi*, entre Belém e Bragança, sendo representada na estampa. Em todo o territorio não se conhece outra especie de *Acanthocera*.

E' singular que Miss RICARDO mencione o macho sem descreve-lo, porque não existe na literatura descrição de qualquer *Acanthocera* deste sexo. Verifiquei que apresenta apenas as diferenças habituais, principalmente a confluencia dos olhos.

#### 5. *Acanthocera trigonifera* SCHINER (L. 5, pg. 95).

Tradução da descrição orijinal:

Magnifica especie nova. *Castanho-preta; escudo* com duas estrias lonjitudinais, amarelas, estreitas e afastadas, e uma mancha da mesma côr adiante da base de cada aza; pleuras com manchas amarelas; escutelo pardo-ferrujinoso. *Abdome* pardo-mate, o primeiro e o segundo anel, cada um com triangulo preto aveludado, tarjado de amarelo dourado, cuja base larga abraça toda a largura do anel, emquanto que o apice, no primeiro anel, alcança a marjem anterior, ficando muito aquem no segundo anel; ventre com duas cintas branco-amareladas, a primeira ocupando a marjem anterior e posterior dos aneis, a segunda mais estreita na marjem posterior do segundo anel. *Cabeça* preta, a face inferior regularmente abaulada, muito brilhante. nas marjens oculares e, dos lados, com brilho esbranquiçado; fronte branco-cinzenta, com calo preto brilhante, continuado até ao vertice por linha elevada; antenas amarelas na base, depois castanhas, o primeiro articulo quasi quatro vezes mais longo do que o segundo; o terceiro assaz mais comprido do que o primeiro, em cima com prolongamento basal muito pontudo, alcançando o meio do articulo; palpos do comprimento da tromba, estreitos e um tanto curvos, ferrujinoso-pardacentos; a

Length 10 mm.»

Die Art scheint im Amazonasgebiet zwar verbreitet, aber keineswegs haeufig zu sein. Unter meinem daselbst gesammelten grossen Materiale findet sich nur ein, nicht sehr schoenes, ♀, welches ich in Peixe-boi zwischen Pará und Bragança, an einem Pferde fing. Es wurde fuer die Abbildung verwendet. Aus dem ganzen Gebiete ist keine andere *Acanthocera* bekannt.

Es ist auffallend, dass Miss RICARDO das Maennchen anfuehrt, ohne es zu beschreiben, obwohl in der Litteratur kein *Acanthocera*maennchen beschrieben ist. Ich habe mich ueberzeugt, dass es nur die gewoehnlichen Unterschiede zeigt, vor Allem die Confluenz der Augen.

#### 5. *Acanthocera trigonifera* SCHINER. (L. 5, pg. 95.)

Originalbeschreibung:

Eine prachtvolle neue Art. *Schwarzbraun; RuECKENSCHILD* mit zwei schmalen, entfernt stehenden gelben Laengsstriemen und je einem ebenso gefaerbten Makel vor der Fluegelbasis; Brustseiten gelb gefleckt; Schildchen rostbraun. *Hinterleib* mattbraun, am ersten und zweiten Ringe je ein sammschwarzes, goldgelb eingefasstes Dreieck, das mit der breiten Basis die ganze Ringbreite ausfuellt und dessen Spitze den Vorderrand am ersten Ringe ganz, am zweiten bei weitem nicht erreicht; Bauch mit zwei weissgelben Querbinden, die erste den Vorder- und Hinterrand der Ringe einnehmend, die zweite schmaelere am Hinterrande des zweiten Ringes. *Kopf* schwarz, das rundgewoelbte Untergesicht stark glaenzend, am Augenrande und an den Seiten weiss schimmernd; Stirne weissgrau, mit einer glaenzend schwarzen Schwiele, von der sich eine schmale Leiste bis zum Scheitel fortsetzt; Fuehler an der Basis gelb, weiterhin braun, das erste Glied fast viermal so lang, als das zweite; das dritte merklich laenger als das erste, an der Basis oben mit einem sehr spitzig endenden Fortsatz, der bis zur Mitte des Gliedes reicht; Taster so lang als der Ruessel, schmal und etwas gebogen, rost-

tromba de comprimento medio. *Pernas* pardo-amareladas, tíbias anteriores apenas na base extrema, as medias em toda a extensão, as posteriores na metade basal, brancas. *Azas* pardo-enebrecidas com mancha triangular hialina no meio, ocupando precisamente as células basais e com marjem hialina muito estreita, mais estreitada ainda na região da célula anal. Halteres pardo-enebrecidos. 5". Trez femeas da *America do Sul*.

A especie é facilmente reconhecida. A estampa mostra um exemplar proveniente de Venezuela, que parece a patria de quasi todas as especies que SCHINER designou: Da America meridional.

#### 6. *Acanthocera tenuicornis* n. sp.

Comprimento 13-14 mm. Cór geral parda até preta. Azas, na maior parte, pardacentas.

Probocida preta; palpos compridos e estreitos, de cór castanha escura, mate; antenas com os articulos basaes e o dente do ultimo de cór pardo-amarelada, o resto de cór castanha; o dente do ultimo articulo é fino, quasi reto e não atinge o apice do segmento basal: os outros quatro segmentos são pouco grossos e diminuem gradualmente; todo o articulo muito curto. A face é formada por uma calosidade brilhante, de cór castanha-avermelhada, aos lados da qual ha uma depressão bastante profunda; o resto é castanho, mais mate e escuro, com um pouco de pó amarelo nas marjens dos olhos e entre as antenas e o calo frontal; este é quadrangular, mais largo do que alto, castanho-avermelhado, prolongando-se numa ponta em forma de crista. A frente, bastante larga entre os olhos, estreita-se um pouco em direção do occiput e mostra pó amarelo sobre fundo preto. Olhos pretos com as trez faixas verdes, typicas do genero. Occiput coberto de pó cinzento, tornando-se amarelo nas marjens oculares; barba cór de ouro.

Thorax castanho, em cima com duas estrias lonjitudinaes, submedianas, apagando-se na metade posterior; ha neles pêlos dourados escassos e outros, mais abundantes, adiante e em baixo da raiz das azas e na parte anterior da face inferior.

braeunlich; der Ruessel maessig lang. Beine gelbbraun, die vordersten Schienen an der aeuussersten Basis, die Mittelschienen durchaus, die Hinterschienen an der Basalhaelfte weiss. Fluegel schwarzbraun, mit einem glashellen, dreieckigen Fleck auf der Mitte, der gerade ueber den Basalzellen liegt und mit sehr schmalem glashellen Rande, der in der Gegend der Analzelle verengt ist. Schwinger schwarzbraun. 5". Drei Weibchen aus Suedamerika.»

Die Art ist sehr leicht zu erkennen. Die von mir gegebene Abbildung zeigt ein Exemplar aus Venezuela, woher die meisten bei SCHINER mit "Aus Suedamerika" bezeichneten Arten stammen.

#### 6. *Acanthocera tenuicornis* n. sp.

Gesammtlaenge 13-14 mm.; Faerbung braun bis schwarz; Fluegel groesstenteils gebraeunt.

Ruessel schwarz; Palpen lang und schmal, matt dunkelbraun; Antennen: Basalglieder und Zahn des Endgliedes gelblichbraun, der Rest braun; der Zahn am dritten Gliede fein, fast gerade und kuerzer, als das erste Segment desselben, die anderen Segmente maessig dick, allmaechlich dicker werdend, das ganze Glied kurz. Gesicht in Form einer glaenzenden roetlichbraunen Schwiele, die seitlich von einer ziemlich tiefen Einsenkung begrenzt wird; der Rest dunkler und matter braun, an den Angenraendern und zwischen den Antennen und der Stirnswiele gelb bestaeubt; die letztere ist viereckig und breiter, als hoch, nach oben in eine Leiste verlaengert und roetlichbraun. Stirne zwischen den Augen ziemlich breit, nach hinten zu schmaeler, auf schwarzem Grunde gelb bestaeubt. Augen schwarz, mit drei fuer die Gattung typischen gruenen Baendern. Hinterkopf grau bestaeubt, nach den Angenraendern zu gelb; Bart goldgelb.

Thorax kastanienbraun, oben mit zwei submedianen goldenen Striemen, welche in der hinteren Haelfte erloeschen; auf denselben spaerliche goldgelbe Haare, welche vor und unter der Fluegelwurzel und im vorderen Teile der Brust reichlicher auftreten.

Abdome castanho-avermelhado, enegrecido nos ultimos segmentos, estreitando-se no apice do segundo anel; os trez primeiros segmentos com distintas faixas apicaes de pêlos curtos, dourados; mais por traz existem tambem pêlos dourados, curtos, mas bastante afastados entre si, tornando-se todavia um pouco mais abundantes nas marjens posteriores dos segmentos; em baixo a marjem posterior do segundo e terceiro segmento e a marjem lateral do primeiro com faixas branco-amareladas.

Azas hialinas, com a costa e marjem anterior pardo-amarelada; uma faixa em forma de crecente estende-se do apice até á ponta da celula anal, sendo quasi interrompida quando passa na discoidal; a segunda celula basal hialina; a discoidal e a celula apical, em parte, e a marjem concava da faixa em crecente tambem são hialinas; a celula anal, amarelada na base, torna-se preta onde conflue com a faixa; a celula axilar é ligeiramente enfuscada; o resto da marjem posterior é ocupada por uma mancha parda.

Pernas em geral de côr castanha, ora mais amarelada, ora enegrecida; as tibias anteriores quasi completamente brancas, as ultimas pelo menos na metade basal. Escamulas enegrecidas, com marjem quasi preta. Balancins com pedunculo e face terminal do capitulo amarelados, o resto castanho.

A especie foi encontrada, com bastante frequencia, na serra de Cubatão, durante o verão, ficando porém o macho desconhecido. Existe tambem na serra da Mantiqueira (Pacáu) onde foi encontrada em Fevereiro.

### 7. *Acanthocera nigricorpus* n. sp.

Comprimento 15 mm.—O corpo inteiro preto, apenas com subpubescencia esbranquiçada nas tibias anteriores e na parte basal do terceiro par.

A calosidade facial e parietal são castanho-avermelhadas, o procalo e a fronte tem um brilho esbranquiçado, como tambem duas estrias longitudinaes submedianas na parte anterior do escudo; os palpos, as marjens do escudo e o segundo segmento abdominal

Abdomen roetlichbraun, an den letzten Segmenten schwaerzlich und am Ende des zweiten eingezogen; die drei ersten Segmente am Hinterrande mit deutlichem Saum von goldenen Haerchen; ebensolche nach hinten zu, ueber die Flaechen der Ringe zerstreut und am Hinterrande derselben etwas dichter stehend; unten der Seitenrand des ersten und der Hinterrand des zweiten und dritten Ringes gelblichweiss gesaumt.

Fluegel hyalin; Vorderrand bis zur Mitte gelb-, nach her roetlichbraun; zweite Basal-, Discoidal-, Mitte der ersten Hinterrands- und groesster Teil der Spitzenzelle hyalin, der Rest verwaschen roetlichbraun, die Axillarzelle noch etwas heller.

Beine durchwegs von gelblichem oder schwaerzlichem Braun; vorderste Tibien nahezu ganz weiss, die hinteren wenigstens in der Basalhaelfte. Schueppchen schwaerzlich, mit fast schwarzem Rande. Halteren an Stiel und Endflaechen gelblich, der Rest braun.

Die Art wurde waehrend des Sommers ziemlich haeufig in der Serra de Cubatão, zwischen Santos und São Paulo, gefunden, doch nur in weiblichen Exemplaren. Sie kommt auch in der Serra da Mantiqueira vor, wo sie im Februar in Pacáu gefangen wurde.

### 7. *Acanthocera nigricorpus* n. sp.

Laenge 15 Mm. Der ganze Koeper schwarz, nur an den vorderen Tibien und am Basalteil des dritten Beinpaars weisliche Subpubescenz.

Stirn- und Gesichtsehwielen roetlichbraun; Procillus und Stirne mit weisslichem Schimmer, eben so zwei submedianen Laengstriemen am vorderen Teile des Scutum; die Palpen, der Rand des Rueckenschildes und der zweite Abdominalring zeigen das Schwarz mit etwas Rot gemischt, auch sind die Spitzenraender der Hinterleibsringe heller als der Rest und zeigen, besonders ventral,

têm um pouco de vermelho misturado com o preto, como também as margens posteriores dos segmentos abdominais são mais claras do que o resto, apresentando, principalmente no lado inferior, um brilho branco, produzido por pêlos finos e brancos, ocupando um fundo mais claro do que o resto.

Azas amareladas, as nervuras subcostal e anal ferrujineas, as outras de um amarelo mais ou menos enegrecido; uma pequena mancha escura na embocadura do ramo principal da célula forquilhada; escamas castanho-escuras com margens quasi pretas; balancins castanho-claros.

Pelo resto a especie segue os caracteres do genero; ha um lijeiro estreitamento entre o segundo e terceiro anel abdominal.

Descrito de um só exemplar feminino, desenhado em perfeito estado, mas hoje um pouco defeituoso. Acredito que provem de Joinville em Santa Catharina, sendo mandado pelo Snr. SCHMALZ.

#### 8. *Acanthocera anacantha* LUTZ & NEIVA.

Comprimento total ca. de 12 mm. Côr geral preta; azas com a margem costal enegrecida.

Antenas de quasi 4 mm. de comprimento articulo basal fino e bastante comprido, segundo menos da metade do primeiro, porém um pouco mais grosso, terceiro maior e mais grosso do que os dous primeiros juntos, com cinco segmentos, sendo o primeiro mais comprido e os tres do meio mais curtos do que o terminal; não ha vestijio de dente no ultimo articulo; a côr das antenas é castanha, quasi preta no ultimo e quasi clara na base do primeiro articulo. Palpos côr de pixe escura. Face lisa e brilhante, fronte preto-mate, com calosidade transversal eliptica; olhos escuros com zonas verdes tipicas.

Torax preto-mate; escutelo um pouco lustroso, saliente.

Abdome: O primeiro anel é chanfrado e quasi dividido na linha media, formando dos dous lados uma especie de valvula que

einen, von feinen weissen Haerchen herruehenden, hellen Glanz.

Fluegel gelblich, Subcostalis und Analis rostfarben, die anderen Adern von mehr schwaerzlichem Gelb; ein dunkler Fleck an der Muendung des Hauptastes der Gabelzelle; Schueppchen dunkelbraun mit fast schwarzen Raendern; Halteren hellbraun.

Im Uebrigen zeigt die Art die Kennzeichen der Gattung, zwischen dem zweiten und dritten Abdominalsegment besteht eine leichte Einschnuerung.

Die Beschreibung ist nach einem Weibchen gemacht, welches zur Zeit der Zeichnung gut erhalten war, aber heute etwas defekt ist. Ich glaube, es von Hrn. SCHMALZ in Joinville (Santa Catharina) erhalten zu haben.

#### 8. *Acanthocera anacantha* LUTZ & NEIVA.

Gesammtlaenge (ohne Antennen) 12 mm.; Farbe schwarz, Costalrand der Fluegel schwaerzlich.

Antennen fast 4 mm. lang, das erste Glied duenn und ziemlich lang, das zweite nicht ganz halb so lang, etwas dicker; das dritte noch dicker und laenger, als beide zusammen, mit fuenf Segmenten, von denen das erste am laengsten ist; die naechsten drei kuerzer, als das letzte; Endglied ganz ohne Zahn; Farbe der Antennen braun, das Endglied fast schwarz, das Basalglied sehr hell. Palpen dunkel pechfarben. Gesicht glatt und glaenzend. Stirne breit, auf mattem Grunde eine querelliptische Schwieler; Augen dunkel, mit typischen gruenen Baendern.

Thorax mattschwarz; Schildchen vorspringend, etwas glaenzend.

Abdomen: der erste Ring, oben in der Mittellinie ausgeschnitten und fast geteilt, bildet zwei Klappen, welche ueber dem ganz schwarzen ventralen Teile vorspringen; an den Seltenraendern und hinten zeigen sie einen dunkler schwarzen und dahinter einen goldgelben Saum; letzterer geht auch auf die Bauchseite ueber; zweites Segment am

cobre a parte ventral, inteiramente preta; o resto do anel tem o bordo posterior e exterior largamente dourado, com uma zona preta premarjinal; segundo anel com o bordo posterior com tarja amarela epical e zona preapical preto escura; abdome pretomate, mostrando uma constrição no bordo posterior do segundo anel; assim a parte anterior torna-se conica, sendo a parte posterior apenas subconica e distintamente achatada no sentido dorsoventral (principalmente na porção apical) e com convexidade superior bastante pronunciada. Base do terceiro anel glabra, preto-escura, o resto do fundo preto-mate com pêlinhos amarelos.

Pernas de cor geral preta; os tarsos e os joelhos castanho-claros, as tibias e as coxas com pubescência prateada e dourada.

Azas transparentes, o bordo anterior distintamente enfuscado, mas com o centro das celulas mais claros; estigma e pedunculo da nervura forqueada mais escuros; celulas basais e anal lijeiramete enfuscadas, tendo a primeira basal os dous terços da mesma cor escura, como o bordo anterior; escamulas escuras, com bordo claro; balancins com pedunculo branco-amarelado e capitulo escuro.

Todo o inseto apresenta do modo mais perfeito a semelhança com certos himenopteros, a qual, embora que geralmente em grau menor, constitue um carater de todo este genero; assemelha-se bastante com a *A. coarctata* WIED., da qual se distingue facilmente pela ausencia completa do dente antenal.

Descrito de muitos exemplares femeos apanhados nas margens do rio Tiété, desde o salto de Avanhandava até á confluencia com o Paraná onde é encontrada tambem na marjem oposta, em territorio de Mato-Grosso. Esta especie é subcrepuscular e ataca tambem o homem.

### 9. *Acanthocera intermedia* n. sp.

A especie, figurada na estampa 1, ocupa um lugar intermediario entre a ultima e *A. coarctata*. Escudo, dorso do abdome e extensão da tarja preta da marjem anterior correspondem completamente ao que se observa na *Acanthocera coarctata* como tambem

ganzen Hinterrand goldgelb gesaeumt, davor dorsal ein dunkelschwarzer Saum; die zwei ersten Ringe sind zylindrisch, nach hinten zu leicht verjuengt; das Hinterende des zweiten Ringes ist am staerksten eingezogen; der dritte Ring ist umgekehrt konisch; am vierten bis sechsten sind die Seitenraender parallel, der siebente ist etwas schmaeler und am Ende abgerundet; die Dorsalflaeche vom dritten Ringe an stark konvex, die Ventralflaeche, im umgekehrten Sinne, ebenso, aber weniger stark. Basis des dritten Ringes unbehaart, dunkelschwarz, von da an der Grund mattschwarz, gelbbehart.

Beine im Ganzen schwaerzlich; Knie und Fuesse heller, die ersten Tarsen milchkaffefarben, Schenkel und Tibien mit gold- und silberglaenzender Pubescenz:

Fluegel durchsichtig, der Vorderrand stark und breit gebraeunt, nur die Mitte der Zellen heller; Stigma und Stiel der Gabelader dunkler; Basalzellen und Analzelle leicht gebraeunt, nur zwei Drittel der ersten Basalzelle eben so dunkel, wie der Vorderrand. Schueppchen dunkel mit hellem Saum; Halteren am Stiel gelblich, am Koepfchen dunkel.

Das ganze Insekt zeigt im hoechsten Grade die Aehnlichkeit mit gewissen Hymenopteren, welche, obwohl gewoehnlich in geringerem Grade, einen Gattungscharakter bildet; am meisten gleicht sie der *A. coarctata* von WIEDEMANN, von der sie durch den Mangel des Antennenzahnes und der Laengsstreifen auf dem Scutum leicht zu unterscheiden ist.

Die Beschreibung stuetzt sich auf zahlreiche Exemplare, welche in São Paulo an den Ufern des Tiété, vom Fall von Avanhandava bis zur Muendung in den Paraná und am andern Ufer des letzteren in Matto Grosso gefangen wurden. Die Art ist subkrepuskulaer und greift auch den Menschen an.

### 9. *Acanthocera intemedia* n. sp.

Die abgebildete Art nimmt zwischen den letzten und *coarctata* eine vermittelnde Stellung ein. Scutum, Dorsum abdominis und Ausdehnung des braunen Saumes am Vorderrande entsprechen ganz dem, was man

a côr do fundo. De outro lado, as antenas não mostram vestígio de dente e combinam completamente com as da *Acanthocera anacantha*, da qual se aproxima também pelo *habitat*. Por estes dados a espécie poderá ser reconhecida facilmente.

Duas fêmeas assaz bem conservadas desta espécie foram colecionadas em Goyaz pelo Dr. ARTHUR NEIVA. Da *anacantha* se distinguem á primeira vista pelas estrias longitudinais douradas do escudo, da *coarctata*, apenas pela falta do dente antenal. O escutelo é cor de ouro, a menos de ser raspado.

Se se quizesse considerar estes exemplares apenas como variedade, só poderiam ser subordinadas á espécie *coarctata*. Mas aqui é preciso notar que esta espécie absolutamente não costuma mostrar variedades no desenvolvimento do dente antenal.

#### 10. *Acanthocera quinquecincta* n. sp.

Comprimento sem as antenas ca. 1 cm.; marjem anterior da aza e celula anal pardacentas.

Tromba preta, palpos pardos. Face preta brilhante, calosa, com enduto granuloso amarelo nas partes deprimidas.

Antenas porretas, um tanto claviformes; o primeiro articulo bastante comprido, o segundo mais curto, o terminal mais longo do que os dous outros reunidos.

Fronte mais larga adiante, em parte com enduto amarelo e com calo transversal elíptico. Os olhos, depois de amolecidos, mostravam o desenho representado na figura.

Torax pardacento ou preto de pixe, o escudo mais preto, com estrias longitudinais indistintas e prescutelo bem aparente. Abdomine enegrecido, as bordas posteriores largamente douradas formam nos segmentos 1 e 4-7 cinco cintas; marjem posterior dos segmentos 2 e 3 um pouco amareladas, mas sem cintas.

Pernas de côr parda, ora mais clara, ora mais escura; os pés do meio e os posteriores assaz claros, côr de café com leite.

Azas bastante hialinas, bastante enfuscadas na raiz e numa borda larga da marjem anterior, menos na celula anal; a celula axillar mui ligeiramente.

bei *A. coarctata* beobachtet, eben so die Grundfarbe. Dagegen zeigen die Antennen keine Spur eines Zahnes und stimmen ganz mit denjenigen von *A. anacantha* ueberein, der die Art auch in ihrem Verbreitungsgebiete naeher steht. Sie ist nach diesen Angaben leicht zu erkennen.

Zwei ziemlich gut erhaltene Weibchen dieser Art wurden von Dr. NEIVA in Goyaz gesammelt. Von *anacantha* unterscheiden sie sich sofort durch die 2 goldenen Striemen des Scutuns, von *coarctata* nur durch das Fehlen des Zahnes. Das nicht abgeriebene Schildchen ist goldgelb.

Wollte man in dieser Form eine blosse Varietaet sehen, so muesste sie unbedingt zu *coarctata* gerechnet werden. Dem steht jedoch entgegen, dass man bei dieser Art sonst keine Variabilitaet des Antennenzahnes beobachtet.

#### 10. *Acanthocera quinquecincta* n. sp.

Laenge ohne Antennen za. 1 cm. Vorderrand des Fluegels und Analzelle braeunlich.

Ruessel schwarz, Palpen braun. Gesicht glaenzend schwarz, schwierig, in den Vertiefungen gelb chagriniert.

Antennen vorgestreckt, etwas keulenfoermig; das erste Glied ziemlich lange, das zweite kuerzer, das dritte laenger, als die beiden ersten zusammen.

Stirne vorn breiter, zum Teile gelb bestaubt, mit querovaler Schwiele. Augenzeichnung, wie sie nach dem Aufweichen erschien, auf der Figur zu ersehen.

Thorax pechschwarz oder braeunlich, das Scutum mehr schwarz, mit undeutlichen Laengsstreifen und deutlichem Praescutellum. Hinterleib schwaerzlich, die breit goldgelben Saume des ersten und des vierten bis siebenten Segmentes bilden fuenf Querbinden; Hinterrand des zweiten und dritten Segmentes wohl etwas gelblich, aber ohne breiten Saum.

Beine heller oder dunkler braun, die mittleren und hinteren Fuesse bedeutend heller, milchkaffeefarben.

Fluegel ziemlich durchsichtig, Wurzel und Vorderrand in ziemlichlicher Breite staerker, Analzelle schwaecher gebraeunt, die Axillarzelle sehr verwaschen braeunlich.

Schueppchen braun mit hellerm Rande. Halteren braun.

**Escamulas pardas com marjens mais claras; halteres pardas.**

Desta especie existem duas femeas bastante defeituosas, procedentes do noroeste de ou da parte visinha do Estado de Matogrosso São Paulo. A similhaça geral com pequenos himenopteros é muito acentuada, mas varia em grau nas diferentes partes do corpo.

### 11. *Acanthocera cristalis* n. sp.

Comprimento, sem as antenas, ca. de 11 mm.; azas com a base, a marjem anterior e a celula anal, passando do amarelo ao pardo.

Tromba enegrecida, curta; palpos castanhos, articulo basal, na maior parte, preto, terminal com pêlos amarelos, curvado para baixo em forma de foice.

Antenas em forma de clava, com base fina e porção terminal subconica, obliquamente porretas; articulo basal bastante comprido, segundo com apenas o terço do comprimento, terminal mais comprido que os dous reunidos, sem dente, porém com pequena saliencia na base do primeiro segmento. Face preta, luzidia, calosa, com pêlos amarelos muito finos, curtos e espaçados e enduto granuloso amarelo entre os calos. Fronte mais larga adiante, com fundo preto, em parte coberta de enduto amarelo, o calo em forma de elipse transversal. Olhos com pêlos curtos e desenho aparecendo como se vê na estampa. Occiput enegrecido, tarjado de pêlinhos amarelos.

Torax fuliginoso com pêlinhos amarelos espaçados, formando porém alguns feixes dourados nos hombros, por diante e abaixo da raiz das azas. Escudo mais brilhante do que o resto.

Abdome preto de grafite, com ligeiro brilho azulado e muitos pêlos microscopicos e espaçados de côr amarela; estes acumulam-se na marjem posterior de alguns segmentos, formando tarjas douradas. No primeiro segmento a tarja é estreita, no segundo larga, mas nos dous acompanhada do lado basal por outra tarja escura; a tarja falta no terceiro, sendo nos segmentos 4-7 pouco larga, mas distinta e de amarelo carregado.

Von dieser Art sind zwei ziemlich beschadigte Weibchen vorhanden, welche entweder aus Matogrosso oder dem angrenzenden Theile von S. Paulo stammen. Die allgemeine Aehnlichkeit mit gewissen kleinen Hymenopteren ist auffallend, in den Einzelheiten zeigt sie einen verschieden hohen Grad.

### 11. *Acanthocera cristalis* n. sp.

Laenge ohne Antennen za. 11 mm.; Wurzel, Vorderrand des Flügels und Analzelle gelb oder braun. Ruessel kurz, schwaerzlich; Palpen braun, Basalglied vorwiegend schwarz bis braun. Endglied gelb behaart, nahezu sichelfoermig und nach unten gebogen.

Antennen keulenfoermig, an der Basis schmal, ganz am Ende subkonisch, schraeg vorwaerts gerichtet; Basalglied ziemlich lang, zweites Glied kaum ein Drittel so lang, Endglied laenger, als beide zusammen, ohne Zahn, aber mit einem kleinen Vorsprung an der Basis des ersten Segmentes. Gesicht glaenzend schwarz, schwierig, mit spaerlichen, feinsten, gelblichen Haerchen und zwischen den Schwielen gelb chagriniert. Stirne, vorne breiter, mit schwarzem Grunde und teilweise gelb bestaeubt, die Schwiele queroval. Augen behaart, die Zeichnung anscheinend, wie in der Figur. Hinterkopf schwaerzlich, mit einem Saum von gelben Haerchen.

Thorax russschwarz mit zerstreuten gelben Haerchen, welche an den Schultern, sowie vor und unter den Fluegelwurzeln, einige goldfarbene Bueschelchen bilden. Scutum mehr glaenzend, als der Rest.

Hinterleib graphitschwara und leicht blaeulich schimmernd, mit zerstreuten gelben Haerchen, ebensolche stehen an manchen Segmenten gedraengt am Hinterrande, goldfarbene Saeume bildend. An ersten Segment ist er schmal, am zweiten breit, an beiden basal waerts von einem dunklen Saume begleitet; das dritte Segment ist ungesaenmt, dagegen

No ventre todos os segmentos com exceção do primeiro têm uma cinta apical dourada, pouco larga. O abdome, achatado, em sentido dorsoventral é horizontal, até o fim do quarto anel, aumentando em largura, mas tornando-se menos grosso; o resto é achatado, curvado para baixo e com a extremidade arredondada.

Pernas castanhas; os femures com pêlos curtos e claros, tíbias anteriores ligeiramente curvas, as outras principalmente nas faces anterior e exterior muito mais claras e com pêlos claros, apenas com o apice mais escuro: os metatarsos dos pares posteriores também mais claros, os demais tarsos apenas na base, o resto com pêlos escuros.

Azas côr de mel na base e na célula costal, as outras células da margem anterior e a primeira basal de pardo mais ou menos diluído; as nervuras longitudinais parcialmente tarjadas de pardo. Célula anal com tarja amarela na base, tornando-se parda em direção do apice. Resto da aza cinzento muito diluído, célula discoidal hialina, como também uma parte da anal. Escamulas pequenas pardas com margem clara. Halteres pardos.

Uma fêmea bem conservada desta espécie foi apanhada pelo Dr. PINTO GUEDES em Santa Catharina. Parece muito com as espécies indígenas de *Eristalis* que imitam himenopteros.

#### Aditamento.

Muito tempo depois de acabar as descrições acima, encontrei numa coleção de motucas, feita pelo Dr. PEDROSO no Noroeste de S. Paulo e que já foi mencionada a respeito do género *Diachlorus*, uma fêmea de *Acanthocera* que lembra outra de *Sabauna* determinada como *coarctata*. Em ambas o segundo anel abdominal é translúcido, amarelo-corneo, menos a zona apical muito escura; o primeiro é amarelo acinzentado com margem posterior escura. No exemplar do Noroeste as antenas parecem com as de *anacantha*; ha, porém, no lugar do dente um tubérculo muito miúdo; no de *Sabauna* tem

zeigen 4-7 deutlich hoch goldgelbe, aber maessig breite Saenime am Hinterrand. Ventral zeigen alle Segmente mit Ausnahme des ersten, apikal einen maessig breiten, goldgelben Saum. Das dorsoventral abgeflachte Abdomen verlaeuft bis zum Ende des vierten Ringes horizontal, wobei es an Breite zu und an Dicke abnimmt; der Rest ist stark abgeflacht, nach unten gebogen und am Ende abgerundet.

Beine braun; die Schenkel mit kurzer heller Behaarung; vorderste Tibien leicht gebogen, die anderen, besonders vorn, heller und hell behaart, nur am Apex etwas dunkler; auch die Metatarsen der hinteren Paare deutlich heller, die uebrigen Tarsen nur an der Basis, sonst dunkel behaart.

Fluegel: Basis und Costalzelle honiggelb, die uebrigen Vorderrandszellen und die erste Basalzelle mehr weniger verwaschen braun; die Laengsadern zum Teil braun gesaeumt. Analzelle basal gelb, nach der Spitze zu mehr braun gesaeumt. Rest des Fluegels sehr verwaschen braun, Discoidal- und ein Teil der Analzelle hyalin. Schueppchen klein, braun, mit hellem Rande. Antennen braun.

Ein wohierhaltenes Weibchen von dieser Art wurde von Dr. PINTO GUEDES in Santa Catharina gesammelt. Es gleicht auffallend einheimischen *Eristalis*arten, welche selbst wieder Hymenopteren nachahmen.

#### Nachtrag.

Nachdem obige Beschreibungen laengst abgeschlossen waren, fand ich in der bei *Diachlorus* erwachten, von Dr. PEDROSO im No-dwesten von São Paulo gemachten Tabanidensammlung, eine *Acanthocera*, welche etwas an ein Weibchen von *coarctata* aus *Sabauna* erinnert; bei beiden ist der zweite Abdominalring, mit Ausnahme einer ganz dunklen Apikalzone, durchsichtig horngelb, der erste mehr gelbgrau mit dunklem Hinterrand. Die Fuehler des ersten Weibchens gleichen aber denjenigen von *anacantha*, nur dass bei genauerem Zusehen an der Stelle des Fuehlerzahnes ein kleines Hoeckerchen vorhanden ist. Bei dem Exemplar aus *Sabauna* ist der Zahn deutlich, aber sehr klein. Da

um dente, porém muito pequeno. Sendo *coarctata* especie das serras costeiras e faltando seguramente no Noroeste, a hipótese de hibridismo pode ser excluída; também seria precipitado fundar nova especie sobre um ou outro dos exemplares. E' mais provavel tratar-se nos dous casos de aberrações; também não se pode estranhar a existencia de formas intermediarias, considerando o grande numero de especies muito visinhas.

O genero *Dichelacera* foi estabelecido por MACQUART, especialmente para as motucas do grupo *T. cervicornis*, *danicornis* e *T. nigrum*. Posto que a definição do genero seja defeituosa, a separação está justificada, devendo figurar *D. cervicornis* como tipo do genero. Felizmente, esta especie apresenta bastante bem os caracteres tipicos do grupo que consistem no desenho dos olhos e das azas e na forma do articulo termina! das antenas, sendo que o alongamento do primeiro articulo, ao qual uns autores ligam tanta importância, me parece bastante insignificante.

MACQUART excluiu com razão do genero *Dichelacera* varias especies com dente lateral nas antenas, o que mostra habilidade para reconhecer as relações de parentesco. Só mais tarde incluiu a *Acanthocera longicornis*; era este um erro que acha alguma justificação no fato de se tratar de generos afins. Tanto ele, como outros autores posteriores, não souberam classificar as numerosas *Schistocerae*, por não perceberem nos exemplares secos o criterio mais importante (que é o desenho dos olhos) e por isso incluíram-nas, de modo bastante arbitrario, ora em *Tabanus*, ora em *Dichelacera*. Assim, das especies enumeradas no Catalogo de KERTÉSZ, só pouco mais de um terço pertence verdadeiramente ao genero *Dichelacera* e entre estas ha muitos sinonimos.

SCHINER parece ter aceitado o genero *Dichelacera* no sentido atual, mas não dispunha de bastante material; a grande extensão deste genero parece ter escapado também a OSTEN-SACKEN. O mesmo se pode dizer

*coarctata* den Kuestenketten angehoert und in der Gegend sicher fehlt, ist Hybridismus ausgeschlossen, auch waere es vorschnell, auf das eine oder andere Exemplar eine neue Art zu begruenden. Wahrscheinlicher ist es, dass es sich in beiden Faellen um eine Aberration handelt; auch ist das gelegentliche Vorkommen von Zwischenformen bei der grossen Zahl der aehnlichen Arten nicht sehr be fremdend.

Das Genus *Dichelacera* wurde von MACQUART speziell fuer Arten, wie *Tabanus cervicornis*, *danicornis* und *T. nigrum* aufgestellt; laesst auch die Definition zu wuenschen uebrig, so war doch die Abtrennung begruendet und es muss *cervicornis* als Typus gelten. Gluecklicherweise zeigt auch diese Art die Gattungscharaktere so gut, als sie bei einer Spezies allein gefunden werden koennen. Dieselben beruhen auf der Augenzeichnung, den Binden der Fluegel und der Bildung des letzten Fuehlergliedes, waehrend die Verlaengerung des ersten, auf welche einige Autoren Gewicht legen, mir bedeutungslos erscheint.

MACQUART schloss mit Recht einige *Tabanus*arten mit Seitenzahn an den Antennen von *Dichelacera* aus, wobei er einen guten Blick fuer verwandtschaftliche Beziehungen zeigte. Dass er spaeter auch *Acanthocera longicornis* hier unterbrachte, war ein Irrtum, wenn es sich auch um naechst verwandte Genera handelt. Er selbst und auch spaetere Autoren wussten mit den zahlreichen *Schistocerae* nichts rechtes anzufangen, da sie das wichtigste Kriterium, die farbige Zeichnung der Augen, an den trockenen Exemplaren nicht erkennen konnten. In Folge dessen stellten sie dieselben ziemlich willkuerlich bald zu *Tabanus*, bald zu *Dichelacera*. So gehoeren von den Arten, welche KERTESZ in seinem Kataloge anfuehrt, nur wenig ueber ein Drittel wirklich zu *Dichelacera* und darunter befinden sich zahlreiche Synonyma.

SCHINER duerfte das Genus *Dichelacera* in unserem Sinne aufgefasst haben, ver-

de WILLISTON que continuou a obra de OSTEN-SACKEN na *Biologia Centrali-Americana*, descrevendo uma especie nova.

Tratando da coleção do *British Museum* Miss RICARDO fez algumas observações acertadas sobre este genero, mas conhecia apenas a menor parte das especies já descritas; mais tarde, muitas outras, então desconhecidas, resultaram da investigação de novas zonas do Brazil.

Uma determinação exata das especies deste genero é muito difficil e, só por meio de estudos extensos, pode ser feita de modo approximativo. Existe indubitavelmente certa variabilidade, posto que o maior numero de especies possa ser bem delimitada por um estudo exato; assim mesmo se pode, as vezes, estar na duvida, se dada forma representa nova especie ou apenas variedade local.

Baseado no meu grande material dou em seguida uma definição do

#### Genero *Dichelacera*

Tabaninas, geralmente bastante estreitas, de comprimento médio ou pequeno. O fundo escuro do olho aparece numa faixa media diagonal, tendo de cada lado uma zona verde, geralmente estreita, porém excepcionalmente alargada de modo a alcançar a margem do olho, quasi ou completamente. Triangulo ocelar distincto. Face muitas vezes calosa. Calo frontal bastante, ás vezes muito largo, podendo então a fronte alargar-se na parte anterior. Antenas com articulo terminal curvo e tendo na base um galho lateral, geralmente bastante comprido e curvo, podendo ser excepcionalmente reduzido a um pequeno espinho. Palpos com articulo terminal estreito. Corpo variegado por faixas longitudinais e transversais, apresentando muitas vezes no dorso do abdome triangulos em disposições variaveis. Pernas geralmente bicolores, sem particularidades morfolojicas. Azas hialinas ou amareladas, com uma ou mais faixas irregulares, ás vezes fenestradas ou dissolvidas em manchas menores. Estes desenhos são pardos ou mais ou menos enegrecidos, os do corpo apresentam tons amarelos e pardos, raras

fuegte indessen nur ueber wenig Material. Auch OSTEN-SACKEN hatte von dem Formenreichtum dieser Gattung keinen richtigen Begriff und dasselbe gilt von WILLISTON, der seine Bearbeitung der Tabaniden in der *Biologia Centrali-americana* fortsetzte und eine neue Art beschrieb.

Miss RICARDO, welche das, an noerdlichen Arten reiche, Material des *British Museum* besprach, machte ueber das Genus einige zutreffende Bemerkungen. Immerhin kannte auch sie nur einen Teil der damals beschriebenen Arten, waehrend die Erforschung neuer Teile Brasiliens seitdem noch zahlreiche andere zu Tage gefoerdert hat. Ein gewisser Grad von Variabilitaet ist unzweifelhaft vorhanden und man wird zuweilen im Zweifel bleiben, ob es sich um eine neue Art oder eine lokale Varietaet handelt. Immerhin erweisen sich die meisten Arten bei genauere Studium als ziemlich gut abgegrenzt. Ohne solches ist es nicht moeglich, von dem grossen Formenreichtum einen annaehernnd richtigen Begriff zu geben.

Auf Grund meines reichhaltigen Materiales gebe ich nachfolgend eine Definition des.

#### Genus *Diechelacera*

Kleinere, hoechstens mittelgrosse und meist ziemlich schlanke Tabaninen. Der dunkle Augengrund tritt in einem diagonalen Streifen zu Tage, der beiderseits von gruenen Zonen eingefasst ist. Letztere sind gewoehnlich schmal, aber ausnahmsweise ganz oder nahezu bis an den Rand verbreitert. Ozellendreieck deutlich. Gesicht manchmal schwierig. Stirnschwiele immer ziemlich, manchmal sehr breit und dann auch die Stirne nach vorne verbreitert. Antennen mit einer, gewoehnlich gebogenen Seitensprosse an der Basis des selbst gebogenen Endglandes, die ausnahmsweise auf ein kleines Doernchen reduziert ist. Palpen mit schmalem Endglande. Koerper durch Laengs- oder Querbinden ziemlich bunt gezeichnet, am Abdomen manchmal auch durch eine Reihe von—hellere oder dunkleren—Dreiecken, in wechselnder Anordnung. Beine meist zweifarbig, sonst ohne Besonderheiten. Fluegel hyalin oder gelblich, mit einer oder mehreren fleckenartigen Binden, welche manchmal gefenstert oder in kleinere Flecken aufgelooest erscheinen.

vezes esbranquiçados ou enegrecidos. O genero contem grande numero de especies, espalhadas pela America central e meridional que, não obstante sua grande variabilidade, têm certo tipo caracteristico que não permite duvidas sobre a sua colocação. A combinação de antenas com galho lateral, olhos com faixas verdes e azas com faixas irregulares e escuras é característica e constante, posto que o ultimo e o primeiro caracter nem sempre sejam bem acusados. Como nas outras *Schistocerae* a primeira celula da marjem posterior é aberta, não havendo apendice, sinão exceccionalmente.

As femeas de todas as especies sugam sangue, os machos são encontrados casualmente, principalmente nas janelas. Os primeiros estados não são conhecidos. — Nos machos a metade superior do olho, munida de grande numero de facetas, é unicolor, geralmente de cinzento um tanto metalico, e, nesta extensão, como geralmente nas *Tabaninae*, o desenho da femea não aparece.

O desenho das azas é composto de trez elementos, podendo faltar em parte. O primeiro é uma faixa costal que não alcança ao apice, o segundo uma faixa preapical obliqua; ha finalmente uma faixa, partindo da celula anal, frequentemente reduzida em extensão variavel. Assim falamos de faixa costal, preapical e anal. A faixa preapical pode ser formada de duas partes com os eixos um tanto dislocados, chamando-se então dividida; quando manda para a marjem da aza um prolongamento, sobre o ramo anterior da nervura forqueada ou a marjem anterior desta, chamar-se-á em forma de T. A parte de cima, geralmente, é um tanto defletida em direção do apice, podendo alcançá-lo. Se as faixas preapicais ou anais se alargam até a marjem, podem ser chamadas marjinaes.

Das especies citadas por WIEDEMANN as seguintes entram indubitavelmente no genero *Dichelacera*: *cervicornis*, *alcicornis*, *damicornis*, *T. nigrum*, *varians* e *Januarii*. As descrições totalmente insuficientes de FABRICIUS foram completadas por WIEDEMANN. Destas especies *alcicornis* é característica e de

Die Zeichnungen der Fluegel sind braun bis schwarz, die des Koerpers zeigen gelbe und braune, seltener weissliche und schwarze Toene. Das Genus enthaelt sehr zahlreiche Arten, welche ueber Zentral- und Suedamerika verbreitet sind und, trotz vieler Abweichungen, ein charakteristisches Gepraege zeigen, so dass man ueber ihre Zugehoerigkeit kaum im Zweifel sein kann. Die Kombination von gebaenderten Augen, Antennen mit Seitensprossen und Fluegeln mit unregelmassigen dunklen Binden ist konstant und charakteristisch, obwohl die beiden letzten Kennzeichen hie und da weniger deutlich sind. Wie bei den anderen Schistoceren ist die erste Hinterrandszelle offen; Aderanhaenge fehlen fast immer.

Die Weibchen aller Arten saugen Blut; die Maennchen werden gelegentlich, meist an Fensterscheiben, gefangen. Bei ihnen zeigt die obere Augenhaelfte grosse Fazetten, in deren Bereich, wie bei den meisten Tabaninen, die Augenzeichnung der Weibchen fehlt; an ihrer Stelle erscheint ein, meist leicht metallisches, Grau. — Ueber die ersten Staende ist nichts bekannt.

Die Fluegelzeichnung enthaelt drei Komponenten, welche aber nicht saemmtlich vorhanden sein muessen. Sie bestehen in einer kostalen Binde, welche die Fluegelspitze frei laesst, einer zweiten, vor dem Apex gelegenen, schraegen und einer dritten, welche von der Analzelle ausgeht und stark reduziert sein kann. Ich spreche demgemaess von Kostal-, Praeapikal- und Analbinde. Die Praeapikalbinde kann in zwei, mehr weniger an einander verschobene, Teile zerfallen und heisst dann geteilt; sendet sie am Vorderende des hinteren Astes der Gabelader oder auf demselben einen Fortsatz nach dem Fluegelrande, so nenne ich sie Tfoermig. Der oberste Teil ist meist etwas apikalwaerts umgebogen und kann die Fluegelspitze erreichen. Verbreitern sich Praeapikal- oder Analbinde bis zum Fluegelrande, so bezeichne ich sie als randstaendig.

Von den bei WIEDEMANN angefuhrten Arten gehoeren die Folgenden zweifellos zum Genus *Dichelacera*: *cervicornis*, *alcicornis*, *damicornis*, *T. nigrum*, *Januarii* und *varians*. Die ganz ungenuegenden Beschreibungen von FABRICIUS wurden von WIEDEMANN bestens ergaenzt. Von den angefuhrten Arten ist *alcicornis* leicht zu erken-

identificação facil, *cervicornis* e *Januarii* não são muito distintas, podendo talvez ser consideradas variedades. O habitaculo indicado para *damicornis* e *T. nigrum*, ambas caracterizadas por calo facial, é *America do Sul*; entre as quatro especies da minha coleção, que têm calo facial, nenhuma corresponde bem a *T. nigrum*, ficando assim duvidoso se procedem do Brazil. E' verdade que Miss RICARDO acredita tê-la reconhecido em dous exemplares procedentes de Santarém e um deles (que tive ensejo de ver) me parecia corresponder bastante a descrição; todavia não me parece impossivel, tratar-se apenas de especie visinha. Quanto a *damicornis* a descrição combina com um exemplar da Amazonia (Pará) cuja figura acompanha este estudo, concordando com o habitaculo indicado por Miss RICARDO. Pequenas diverjencias podem resultar do fato de que os orijinaes não tenham provindo da mesma rejão. Tambem acredito possuir a *varia* em exemplares bastante numerosos, procedentes do Ceará.

Das especies de MACQUART a *Dichelacera rufa*, *unifasciata* e *marginata* entram neste genero. A primeira, segundo o autor, se parece com a *Januarii*, sendo talvez apenas uma variedade, e provavelmente corresponde á *rubricosa* V. D. WULP. *Unifasciata* parece boa especie mas falta na minha coleção. O que MACQUART descreve como variedade de *Januarii* parece antes pertencer a uma especie meridional muito variavel; *marginata* é uma especie do norte da America do Sul. *Scapularis* MACQ. do Mexico parece entrar no genero.

Entre as especies descritas por WALKER a unica nova e boa é a *D. bifacies*.

Das especies de BIGOT nenhuma pertence a *Dichelacera*. s. str.

WILLISTON descreveu uma nova especie, *D. scutellata*, que faz parte de um grupo, então pouco conhecido, o que explica as suas duvidas a respeito do genero dela.

Discutindo as especies de *Dichelacera* do *British Museum* Miss RICARDO descreve uma nova especie de Honduras. Na *Biol. Centr.-Am.* está outra descrita do Mexico por WILLISTON.

nen und gut charakterisiert; dagegen scheinen *cervicornis* und *Januarii* in einander ueberzugehen, koennen aber wenigstens als Varietaeten unterschieden werden. Von *damicornis* und *T. nigrum*, welche durch eine Gesichtsschwiele charakterisiert sind, ist nur Suedamerika als Fundort angegeben; sie wurden also wahrscheinlich nicht in Brasilien gesammelt. Unter vier brasilianischen Arten mit Gesichtsschwiele habe ich *D. T. nigrum* nicht gefunden. Eine fuenfte Art, von welcher ich ein Exemplar gesehen habe, ist im British Museum zweimal aus Santarém vertreten; sie wurde von Miss RICARDO als *T. nigrum* bestimmt, welcher sie wenigstens nahe steht. Auch *damicornis* scheint am Amazonas vorzukommen. Kleine Differenzen erklæren sich manchmal daraus, dass die Exemplare nicht ganz in derselben Gegend gesammelt wurden. *Varians* erhielt ich in ziemlich zahlreichen Exemplaren aus Ceará.

Von MACQUARTschen Arten gehoeren *D. rufa*, *unifasciata* und *marginata* zu dieser Gattung. Erstere ist, nach dem Autor selbst, der *Januarii* sehr aehnlich und vielleicht bloss eine Varietaet derselben. Wahrscheinlich entspricht sie auch der *D. rubricosa* V. D. WULP. *Unifasciata* ist wohl eine gute Art, fehlt aber in meiner Sammlung. Was M. als Varietaet von *Januarii* beschreibt, gehoert nicht dazu, gleicht aber einer, anscheinend sehr variablen, Art aus dem Sueden, waehrend *marginata* dem Norden angehoert. Auch *scapularis* MACQ. aus Mexico ist wahrscheinlich eine *Dichelacera*.

WALKER fuehrt mehrere Arten an, von denen indessen nur *bifacies* anzuerkennen ist, waehrend von den BIGOT'schen Arten keine zu *Dichelacera* in unserem Sinne gehoert.

Miss RICARDO besprach die *Dichelacera*-arten des Br. Museum und beschrieb eine neue Art, die indessen aus Honduras stammt.

WILLISTON (L. 9) beschrieb aus Brasilien eine neue Art (*scutellata*), ueber deren Stellung er im Zweifel war, weil sie zu einer damals wenig bekannten Gruppe gehoert, ferner in der *Biol. Centrali-americana* eine neue Art aus Mexico und erwaehnte von ebendasselbst unter *cervicornis* eine weitere Form, die wohl eine neue Art darstellt.

Zu diesen bereits bekannten Arten kommen noch zahlreiche neue, welche groesstenteils aus frueher noch nicht erforschten Gebieten stammen. Die ohnehin schwierige

A estas especies já descritas acrecem varias novas, procedendo em grande parte de terrenos nunca dantes explorados, o que complica ainda mais este grupo, já bastante difficil. Todavia tambem facilitaram a sistematiza pela observação de exemplares frescos e o conhecimento mais exato da distribuição.

Mesmo na limitação exposta, o genero *Dichelacera* é bastante grande, não abraçando menos de vinte especies, distribuídas sobre um terreno muito vasto, que se estende sobre a America central e a maior parte da America meridional. No mesmo lugar coexistem somente algumas especies, mas estas podem aparecer simultaneamente, como observei para *D. Januarii* e *rubricosa*.

O genero é essencialmente americano; quanto ás especies de outros continentes, que foram colocadas aqui, trata-se apenas de similhaça superficial em elementos completamente estranhos.

Baseado em material de coleções á minha disposição, fiz a seguinte chave para as especies brasileiras, incluindo tambem uma exótica. Não incluí a *T. nigrum* por falta de material, nem a *D. grandis* RICARDO do Honduras por não achar distincões seguras com *D. cervicornis*. Faltam tambem as especies incertas de MACQUART.

Gruppe wird dadurch noch mehr kompliziert. Dagegen haben sich bei Beobachtung relativ frischer Exemplare und Beruecksichtigung der Fundorte auch Anhaltspunkte fuer die Systematik gewinnen lassen.

Auch in der hier vertretenen, engen Begrenzung ist das Genus *Dichelacera* ziemlich gross, da die Zahl der Arten ueber zwanzig betraegt. Dieselben verteilen sich auf ein sehr weites Gebiet, welches sich ueber ganz Zentral- und den groessten Teil von Sued-Amerika erstreckt. Am selben Orte werden stets nur wenige Arten gefunden, welche aber zur gleichen Zeit und mit einander vermischt fliegen koennen, wie ich es bei *D. Januarii* und *rubricosa* oefters beobachtete.

Das Genus ist ausschliesslich amerikanisch. Wenn Arten aus anderen Weltteilen dazu gerechnet wurden, so handelte es sich um oberflaechliche Aehnlichkeit sonst ganz fremder Elemente.

Auf Grunde des mir vorliegenden Sammlungsmateriales habe ich fuer die brasilianische Arten unter Einschluss einer auslaendischen einen Schluessel aufgestellt. *Dichelacera T. nigrum*, von der ich kein Material besitze, ist darin nicht einbegriffen. Sonst fehlen aus Suedamerika nur einige unsichere Arten. *D. grandis* RICARDO aus Honduras habe ich nicht eingeschlossen, da ich sie von *cervicornis* nicht deutlich abgegrenzt finde, auch kein Vergleichsmaterial besitze.

- |   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| 1 | Fronte distintamente alargada na parte anterior; faixa preapical em forma de T, dente antenal muito miudo em forma de espinho. Especies pequenas. . . . . | 2                           |
|   | A fronte não distintamente alargada adiante. . . . .  | 4                           |
| 2 | Calo frontal muito grande, olhos com faixas largas. . . . .   | <i>scutellata</i> WILLISTON |
|   | Calo frontal mediocre. . . . .  | 3                           |
| 3 | Dente antenal extremamente miudo. . . . .   | <i>micacantha</i> LUTZ      |
|   | Dente antenal muito fino mas menos curto; dorso do abdome com faixa mediana escura. . . . .   | <i>varia</i> WIED.          |
| 4 | Faixa preapical muito larga, alcançando a margem . . . . .  | 5                           |
|   | Faixa preapical menos larga, não alcançando a margem em toda a sua extensão. . . . .  | 6                           |
| 5 | Especie grande. Olhos com faixas largas. . . . .  | <i>submarginata</i> LUTZ    |
|   | Especie pequena. Olhos com faixas estreitas. . . . .  | <i>marginata</i> MACQ.      |
| 6 | Face com grande calo central. . . . .   | 7                           |
|   | Face sem grande calo central. . . . .   | 10                          |
| 7 | Faixa preapical simples. . . . .  | 8                           |
|   | Faixa preapical em forma de T. . . . .  | 9                           |
| 8 | Côr praevalente amarelo. . . . .  | <i>salvadorensis</i> LUTZ   |

- Côr praevalente preto. . . . . *callosa* LUTZ
- 9 Espécie grande. Corpo na maior parte preto com faixas transversaes amarelas. . . . . *damicornis* F.  
 Espécie pequena com pequeno dente antenal. Olhos com faixas largas. . . . . *modesta* LUTZ
- 10 Faixa preapical formada por manchas isoladas. . . . . *multiguttata* LUTZ  
 Faixa preapical não formada por manchas isoladas, . . . . . 11
- 11 Faixa preapical com contorno irregular como rasgado. . . . . *lacerifascia* LUTZ  
 Faixa preapical não parece rasgada. . . . . 12
- 12 Faixa preapical simples, paralela á margem interior. . . . . 13  
 A faixa preapical não é simples. . . . . 14
- 13 Faixa preapical compacta. Abdome amarelo sem faixa longitudinal. . . . . *rubricosa* V. D. WULP  
 Faixa preapical fenestrada. Dorso do abdome com faixa longitudinal escura, formada por triangulos. . . . . *trigonotaenia* LUTZ
- 14 Faixa longitudinal dividida no meio, as metades não têm o mesmo eixo. . . . . 15  
 Faixa longitudinal em forma de T. . . . . 17
- 15 Pés unicolores. . . . . *fuscipes* LUTZ & NEIVA  
 Pés bicolores. . . . . 16
- 16 Azas sem amarelo. Escudo com faixas longitudinais. . . . . *alcicornis* WIED. (♂)  
 Azas amarelas. Escudo com faixas transversais. Faixa preapical muito larga na metade superior. . . . . *cervicornis* F.
- 17 Azas sem amarelo. Escudo com estrias longitudinais. . . . . *alcicornis* WIED. (♀)  
 Azas mais ou menos amarelas. . . . . 18
- 18 Dente antenal muito miudo. Nos dous primeiros aneis do dorso do abdome ha triangulos inversos, de côr escura. . . . . *bifacies* WALKER  
 Dente antenal não muito miudo. . . . . 19
- 19 Escudo sem estrias longitudinais distintas. . . . . *Januarii* WIED.  
 Escudo com estria longitudinal bem visível de cada lado. . . . . *intermedia* LUTZ  
 Passo agora á discussão das especies, principiando pelas de FABRICIUS e WIEDE-MANN:

- 1 Stirne vorn deutlich verbreitert, Praeapikalbinde Tfoermig; Antennenzahn sehr klein, dornartig. Kleine Arten . . . . . 2  
 Stirne vorne nicht deutlich verbreitert . . . . . 4
- 2 Stirnswiele sehr gross, Augen mit breiten Baendern . . . . . *scutellata* WILLISTON  
 Stirnswiele maessig . . . . . 3
- 3 Antennenzahn aeusserst klein . . . . . *micracantha* LUTZ  
 Antennenzahn sehr fein, aber nicht ganz kurz; Hinterleibs-ruecken mit dunkler Medianbinde . . . . . *varia* WIED.
- 4 Praeapikalbinde breit randstaendig . . . . . 5  
 Praeapikalbinde nicht randstaendig . . . . . 6
- 5 Grosse Art. Augen mit breiten Binden. . . . . *submarginata* LUTZ  
 Kleine Art. Augen mit schmalen Binden . . . . . *marginata* MACQ.
- 6 Gesicht mit grossem zentralem Callus . . . . . 7  
 Gesicht ohne zentralen Gallus . . . . . 10

- 7 Praeapikalbinde einfach . . . . . 8  
 Praeapikalbinde Tfoermig . . . . . 9  
 8 Grundfarbe gelb . . . . . *salvadorensis* LUTZ  
 Grundfarbe schwarz . . . . . *callosa* LUTZ  
 9 Grosse Art. Koerper vorwiegend schwarz, mit gelben Querbinden. . . . . *damicornis* F.  
 Kleine Art. Antennenzahn klein. Augen mit gelben Binden . . . . . *modesta* LUTZ  
 10 Praeapikalbinde nur aus Flecken zusammengesetzt . . . . . *multiguttata* LUTZ  
 Praeapikalbinde nicht nur aus Flecken bestehend . . . . . 11  
 11 Praeapikalbinde zackig zerrissen . . . . . *lacerifascia* LUTZ  
 Praeapikalbinde nicht staerker ausgezackt . . . . . 12  
 12 Praeapikalbinde einfach, dem Innerrande parallel . . . . . 13  
 Praeapikalbinde nicht einfach . . . . . 14  
 13 Praeapikalbinde kompakt. Hinterleib ohne Laengsbinde, gelb. Praeapikalbinde gefensterst; Hinterleibsrueden mit schwarzer Laengsbinde, welche aus Dreiecken zusammengesetzt ist . . . . . *trigonotaenia* LUTZ  
 14 Praeapikalbinde in der Mitte geteilt, die Teile in der Axe verschoben . . . . . 16  
 Praeapikalbinde Tfoermig . . . . . 17  
 15 Beine einfarbig . . . . . *fuscipes* LUTZ & NEIVA  
 Beine zweifarbig . . . . . 16  
 16 Fluegel nicht gelb. Scutum mit Laengsstriemen . . . . . *alcicornis* WIED. (♂)  
 Fluegel gelb. Scutum mit Querbinden. Apikalbinde im obern Teile sehr breit . . . . . *cervicornis* F.  
 17 Fluegel nicht gelb. Scutum mit Laengsstriemen . . . . . *alcicornis* WIED. (♀)  
 Fluegel mehr oder weniger gelb . . . . . 18  
 18 Antennenzahn sehr klein. Auf den zwei ersten Hinterleibsringen dorsal und median umgekehrte dunkle Dreiecke. Antennenzahn nicht sehr klein . . . . . *bifacies* WALKER  
 19 Scutum ohne deutliche Laengsstriemen . . . . . *Januarii* WIED.  
 Scutum jederseits mit einer deutlichen Laengstrieme . . . . . *intermedia* LUTZ
- Ich gehe nun zur Besprechung der einzelnen Arten ueber und beginne mit denjenigen von FABRICIUS und WIEDEMANN:

### 1. *Dichelacera alcicornis* (WIED.).

Tradução da descrição orijinal:

«Escudo alvacento com trez estrias longitudinaes confluentes posteriormente; abdome amarelado com faixas fuscas. Azas com medtades de faixas.—5  $\frac{3}{4}$  L. ♀.—Do Brazil.

Antenas quasi ferrugineas; segundo articulo e apice do terceiro pardo-enegrecidos; dente na base do terceiro alongado e curvado como em *T. damicornis* F.; face inferior esverdeada, barba branca; palpos amarelo-csvaados; fronte acinzentaverde (côr de mofo), com calo oval pardo-ocraceo e linha saliente

### 1. *Dichelacera alcicornis* WIEDEMANN.

Originalbeschreibung (L 8, I, 158):

«Rueckenschild weisslich mit drei hinten zusammenfliessenden Striemen; Hinterleib gelblich mit braunen Binden, Fluegel halbbandiert.—5  $\frac{3}{4}$  Lini:n ♀.—Aus Brasilien.

Fuehler fast rostgelb, zweites Glied und Spitze des dritten braenlichschwarz; Zahn an der Wurzel des dritten Gliedes verlaengert und gekrueummt, wie bei *T. damicornis* F.; Untergesicht gruenlich, Bart weiss; Taster gruenlichgelb; Stirn schimmelgraulich, mit ocherbrauner eirunder Schwiele und glatter

lisa. Torax alvacento; no escudo ha trez estrias posteriormente confluentes e tão largas que do fundo alvacento só restam duas estrias pcs eriormente abreviadas; sendo comtudo tambem a marjem posterior e os triangulos prealares alvacentos. Primeiro segmento abdominal amarelo muito palido; 2-4 de amarelo mais carregado com incisuras palido-amarelas e larga faixa basal fusca; 5 e 6 totalmente fuscas, apenas as marjens laterais ferrujineas. 7 alvacento; ventre de amarelado palido. Azas hialinas, area costal amarelada. Estigma, uma meia faixa, principiando na costa antes do apice, outra nascendo na marjem interior antes do meio e uma mancha mais preta da base na mesma marjem fuscas; halteres amarelo-claros. Femures amarelos, o primeiro e o ultimo com apice extremo fusco; tibias de traz inteiramente fuscas, as anteriores apenas no apice, no resto esbranquiçadas; joelhos verdes; tarsos fuscos. — No museu de Berlim.”

A descrição de WIEDEMANN garante a identidade, mas convem acrescentar alguns pontos. A especie tem o sangue verde e, alem dos joelhos, tambem os femures e halteres podem ser fracamente verdes e o resto do corpo mostra um tom esverdeado, principalmente nas partes de côr clara e translucidas. Com a exposição á luz a côr verde desaparece pouco a pouco. As azas são apenas hialinas, sem nenhum tom amarelo, o que distingue a especie da maior parte das outras e o desenho do escutelo é absolutamente característico quando intenso, mas a faixa do meio pode ser apagada até no escutelo. A faixa preapical das azas varia um pouco, aproximando-se da forma de T na femea, quando no macho aparece reduzido a duas faixas obliquas bem separadas, bastante menores e mais fracas. Na femea podem ser fenestradas. As partes esbranquiçadas no escudo podem aparecer de côr lilaz ou mesmo pardo-avermelhadas em exemplares frescos, de coloração mais intensa. Os olhos do macho têm facetas maiores na parte de cima incluindo a faixa superior e toda esta rejão apresenta tom metalico acinzentado.

A especie é comum em São Paulo, onde, na capital, ambos os sexos, ás vezes, são en-

Leiste. Mittelleib weisslich; am Rueckenschilde sind drei so breite und hinten zusammenfliessende rein braune Streifen, dass von der weisslichen Grundfarbe nur zwei hinten bald abgekuerzte Streifen uebrig bleiben, doch ist auch der Hinterrand und sind die Vorfluegeldreiecke weisslich. Erster Hinterleibsabschnitt sehr bleich gelblich; 2. bis 4. satter gelb mit weissgelblichen Einschnitten und jeder an der Wurzel mit breiter brauner Binde; 5. und 6. ueberall braun, nur an den Seitenraendern rostgelb; 7 weisslich; Bauch bleich gelblich. Fluegel wasserklar, Rippenfeld ge'b. Randmal, eine Halbbinde vor der Spitze von der Rippe anfangend, eine andere hinter der Mitte vom Innenrande ausgehend und ein Flecken am Innenrande, der Wurzel naeher, braun; Schwinger licht gelb. Schenkel gelb; vorderste und hinterste an der aeussersten Spitze braun; hinterste Schienen ueberall, vorderste nur an der Spitze braun, uebrigens weisslich; Knie gruen; Fusswurzeln braun. — Im Berliner Museum.»

Die Beschreibung von WIEDEMANN garantiert die Identitaet, doch ist es angebracht noch einiges hinzuzufuegen. Diese Art hat gruenes Blut und ausser den Knien koennen auch die Schenkel und die Halteren schwach gruen erscheinen; auch der Rest des Koerpers zeigt einen gruenlichen Ton, besonders die hell gefaerbten und durchscheinenden Partien. Dem Lichte ausgesetzt schwindet die grueue Farbe allmaelich. Die Fluegel sind nur hyalin, ganz ohne gelblichen Ton, wodurch sich die Art von den meisten andern unterscheidet; auch die Zeichnung des Scutums ist ganz charakteristisch, wenn sie gut ausgebildet ist; doch kann die mittlere Binde bis zum Schildehen ausgeloescht sein. An den Fluegeln variirt die praeapikale Binde etwas und naehert sich beim Weibchen der Tform, waehrend sie beim Maennchen auf zwei deutlich getrennte, kleinere und schwachere, schraege Binden reduziert ist. Beim Weibchen ist sie manchmal gefenstert. Die hellen Teile des Schildes koennen lilafarben und bei staerker ausgefaerbten, frischen Exemplaren selbst roetlichbraun erscheinen. Die Augen des Maennchens haben grosse Fazetten im oberen Teile, welcher auch die obere Binde einschliesst; derselbe zeigt einen metallischgrauen Ton.

Die Art ist in São Paulo sehr gemein und in der Hauptstadt koennen beide Geschlechter an Fensterscheiben gefangen werden. Von da aus erstreckt sie sich auf die

contrados nas vidraças das janelas. Estende-se de lá para os estados vizinhos, menos no litoral do que nas serras. Voa durante todo o verão, aparecendo bastante cedo. O homem raras vezes é picado, mas atacam muito os cavalos e bois, preferindo os pés, logo acima do casco.

## 2. *Dichelacera cervicornis* (F.).

Descrição original (em latim) de FABRICIUS (Syst. Antl. 100,35.).

«*Tabanus cervicornis*: T. Thorace albo: fascia nigra, alis maculatis, antenarum dente elongato.

Habitat in America meridionali Dom. Smidt. Mus. Dom. Lund.

Medius. Antennae ferrugineae, apice nigrae: dente medio elongato, incurvo. Caput tomentosum cinereum. Thorax villosus, albus fascia lata scutelloque nigris. Abdomen ferrugineum segmentorum marginibus pallidioribus. Alae fusco alboque variegatae. Pedes pallidi tibiis posticis tarsisque omnibus nigris.»

Tradução da descrição de WIEDEMANN:

“Escudo amarelado com faixa fusca, azas com manchas fuscas; dente antenal alongado. — 5  $\frac{3}{4}$  — 6 linhas ♀. — Da America do Sul.

Antenas ferrugineas, o articulo terminal com apice preto e com processo curvo comprido na base; palpos ocraceos; face inferior amarelada; fronte de amarelado mais carregado com calo quadrado e linha elevada simples e lisa. Escudo com larga faixa pardo-enegrecido entre as raizes das azas; escutelo pardo-enegrecido, abdome amarelo, mais de mel que de ferrujem. Azas amareladas, base, costa e tres manchas fuscas, formando a maior uma faixa estendendo-se sobre a nervura forqueada e a media correndo da marjem interior até a cima do meio da aza; a terceira, mais perto da raiz e quasi quadrada, estende-se da marjem interna até ao meio da largura; halteres amareladas com o capitulo quasi branco. Pernas côr de mel, tibias de traz e todos os tarsos pardo-enegrecidos; tibias anteriores brancas, apenas o apice fusco; as do meio um tanto alvacentas. — Na coleção de FABRICIUS e na minha.”

Nachbarstaaten und zwar weniger in der Ebene, als in den Bergregionen. Sie fliegt waehrend des ganzen Sommers und erscheint ziemlich frueh. Menschen werden selten gestochen; dagegen greifen sie Pferde und Rinder aehnlich an, vorzugsweise dicht ueber den Hufen.

## 2. *Dichelacera cervicornis* (F.).

Originalbeschreibung von FABRICIUS (Syst. Antl. 100, 33).

«*Tabanus cervicornis* T. thorace albo: fascia nigra, alis maculatis, antenarum dente elongato.

Habitat in America meridionali Dom. Smidt. Mus. Dom. Lund.

Medius. Antennae ferrugineae, apice nigrae: dente medio elongato, incurvo. Caput tomentosum cinereum. Thorax villosus, albus fascia lata scutelloque nigris. Abdomen ferrugineum segmentorum marginibus pallidioribus. Alae fusco alboque variegatae. Pedes pallidi tibiis posticis tarsisque omnibus nigris.»

Originalbeschreibung von WIEDEMANN:

«Rueckenschild gelblich, mit brauner Binde, Fluegel braungefleckt; Fuehlerzahn verlaengert. — 5  $\frac{3}{4}$  bis 6 Linien ♀. — Aus Suedamerika.

Fuehler rostgelb, mit langem gekruemten Fortsatze an der Wurzel des an der Spitze schwarzen Endgledes; Taster ocker-gelb; Untergesicht gelblich; Stirne satter gelblich mit viereckiger Schwielle und einfacher glatter Leiste. Rueckenschild mit breiter schwaerzlichbrauner Binde zwischen den Fluegelwurzeln; Schildchen schwaerzlichbrann, Hinterleib mehr honig- als rostgelb. Fluegel gelblich, Wurzel, Rippenfeld und drei Flecken braun; der groesste dieser Flecken bildet: eine ueber die Gabelader hinlaufende Binde, der mittlere geht vom Innenrande bis ueber die Mitte der Fluegelbreite hinauf; der dritte, der Wurzel naechste, fast viereckige erstreckt sich vom Innenrande bis zur Mitte der Breite; Schwinger gelblich, mit fast weissem Knopfe. Beine honiggelb, hinterste Schienen und alle Fusswurzeln schwaerzlichbraun; vorderste Schienen, die braune Spitze ausgenommen, weiss; mittlere wenig weisslich. — In Fabricius und meiner Sammlung.»

Das abgebildete Exemplar stammt aus Minas und Espirito Santo und unterscheidet sich durch den schwarzen Antennenzahn, die mehr

O exemplar aqui figurado procede da Bahia. Distingue-se dos exemplares de Minas e Espírito Santo por ter o dente antenal preto; as duas partes da faixa preapical mais separadas, o apice da aza mais hialino, o abdome mais alaranjado. As faixas transversais escuras deste só começam no terceiro anel, sendo muito estreitas, quando nos outros já ha uma, mais ou menos, distinta no segundo anel e as demais são mais largas. A célula auxiliar aqui é invadida pela cor fusca, quando nos outros está apenas ligeiramente enfumaçada em toda a extensão.

No Brazil, a *cervicornis* se encontra desde Minas e Espírito Santo até ao norte. Dizem que passando o Amazonas atinje a Panama. Citarei algumas das procedencias, sem garantir que em alguns casos não se trate de outras especies, apenas semelhantes. Villa Alegre (Esp. Santo) 3. I. 11. Juiz de Fora (Minas) 12. I. 07, Bahia, São Paulo (Amazonas) (BATES leg. RICARDO det.), Pará (RICARDO det. — Tipo de *D. multifascia* WALKER). Ha no Brit. Museum mais trez exemplares colhidos por BATES no Vale de Amazonas. Uma femea, colecionada por CHAMPION em Panama é citada como *cervicornis* na *Biologia Centrali-americana* por OSTEN-SACKEN. Outros exemplares do Mexico são muito duvidosos como WILLISTON mesmo indica na sua determinação. De Surinam vi um exemplar muito pequeno mas no resto bem tipico.

A separação da *D. Januarii* não deixa de ter dificuldade; as diferenças indicadas na sua descrição nem sempre são decisivas porque as duas especies variam um tanto no desenho e ainda mais no tamanho. No litoral do Rio de Janeiro encontra-se uma forma que pelo desenho se assemelha aos exemplares de *Januarii*, apanhados nas montanhas, sendo porém muito maior que estes e pelo menos igual em tamanho aos exemplares ordinarios de *cervicornis*. O diagnostico diferencial de SCHINER não combina com os meus exemplares colhidos no Rio de Janeiro, lugar de precedencia dos exemplares orijinaes, a julgar pelo nome. E' possivel que se trate apenas de duas formas de uma especie muito espalhada. Nas duas se pode observar na

getrennten Teile der Praeapikalbinde, die durchsichtigere Fluegelspitze und das mehr orangefarbene Abdomen. Die dunklen Querbinden desselben beginnen erste am dritten Ringe und sind sehr schmal, waehrend bei den andern schon am zweiten eine, mehr oder weniger, deutliche besteht und die uebrigen breiter sind. Hier erstreckt sich die braune Farbe auch auf die Axillarzelle, waehrend dieselbe bei den andern nur in ihrer ganzen Ausdehnung leicht getruebt erscheint.

Die Verbreitung von *D. cervicornis* geht in Brasilien wenigstens von Minas und Espírito Santo bis ganz nach dem Norden. Sie soll sich noch ueber den Amazonas bis Panama erstrecken. Auch in Peru koemmt sie vor. Ich zaehle einige der Fundorte auf, wobei es sich indessen gelegentlich um aehnliche Arten handeln koennte: Villa Alegre — Espírito Santo 3. I. 11; Juiz de Fora — Minas 12. I. 07; Bahia; São Paulo; Amazonas (BATES leg., RICARDO det.), Pará (RIC. det. — Typus v. *D. multifascia* WALK.). Aus dem Amazonengebiet stammen ausserdem drei von BATES gesammelte Exemplare im Brit. Mus. Aus Panama kam ein Weibchen, von CHAMPION gesammelt und in der Biol. Centrali-Am. angefuehrt, das nach OSTEN-SACKEN hiehergehoeert. Von anderen in der Biol. Centr. Amer. angefuehrten Exemplaren aus Mexico ist es wohl sehr zweifelhaft, wie WILLISTON bei seiner Bestimmung selbst andeutet. Dagegen habe ich von Surinam ein zwar sehr kleines, aber sonst typisches Exemplar gesehen.

Die Trennung von *D. Januarii* ist mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden. Die dort angefuehrten Unterschiede lassen im einzelnen Falle leicht im Stiche, da beide Arten einigermassen in der Zeichnung, noch mehr aber in der Groesse variiren. Im Kuestengebiete von Rio findet sich eine Form, welche, der Zeichnung nach, mehr zu der Bergform von *D. Januarii* passt, dagegen weit groesser ist, als diese, und den gewoehnlichen Exemplaren von *cervicornis* wenigstens gleichkommt. Die von SCHINER nach Originalen gemachte Differenzialdiagnose passt keineswegs zu meinen Exemplaren von *Januarii*, obgleich sie in Rio gesammelt sind, welches dem Namen nach der Fundort der Originalen gewesen sein sollte. Vielleicht sind beide Formen nur Varietaeten einer sehr weit verbreiteten Art.

parte anterior do escudo estrias longitudinais, cobertas em exemplares perfeitos pela pilosidade. Ha mais uma terceira forma vizinha, muito espalhada mas ocorrendo mais ao sul, que identifiquei com a *D. rubricosa* V. D. WULP e que podia tambem representar a *D. rufa* de MACQUART. E' possivel que a forma de SCHINER entre nesta categoria, mas tambem aqui a descrição não combina perfeitamente.

### 3. *Dichelacera damicornis* (F.).

Descrição original de WIEDEMANN (traduzida), incluindo a de FABRICIUS:

Pardo-enegrecido, escudo com duas faixas de amarelo-dourado; abdome com base mais palida; azas com desenho pardo. 5 linhas ♀. Da America do Sul.

Fabr. Syst. Antl. 161, 36. Tab. damicornis: thorace fulvus: fascia nigra, abdomineque nigro basi glauca.

Statura et summa affinitas *T. cervicornis*, at alius et distinctus. Antennae nigrae, basi ferrugineae, dente incurvo et minore. Caput cinereum puncto magno frontali elevato, glabro, atro. Thorax tomentosus aureus; fascia laeva scutelloque atris. Abdomen nigrum, primo segmento toto, secundo margine glaucis, reliquis margine parum albido. Pedes nigri, tibiis anticis quatuor albidis. Alae albo nigroque variae.

Wiedem. Dipt. exot. I. 87, 45.

Antenas pretas, ferrujineas na raiz, o dente curvo da base do terceiro segmento, posto que mais curto que em *T. cervicornis*, sempre mais longo que na maior parte das outras especies. Face inferior e frontal amareladas, aquela com tuberculo medio, liso e pardo-ocraceo, esta com crista preta lisa, alargada em baixo em calo arredondado. Primeira faixa do escudo alargada de cada lado e situada antes do centro, segunda, na raiz mesma, ambas e tambem as pleuras amarelas cobertas de pêlos dourados com brilho de seda; uma estria parda da raiz das azas até aos hombros; escutelo pardo; por diante da primeira faixa amarela duas estrias miudas e de cada lado uma mancha arredondada de

Bei beiden sieht man manchmal im vorderen Teile des Scutums eine Andeutung von Laengsstriemen, welche bei guten Exemplaren durch die Behaarung verdeckt wlrđ. Es koemmt noch eine dritte nahestehende Form vor, welche eine weite Verbreitung besitzt, aber anscheinend mehr im Sueden gefunden wird. Ich habe dieselbe mit *D. rubricosa* V. D. WULP identifiziert. Vielleicht ist sie mit der von MACQUART beschriebenen *D. rufa* identisch. Moeglicherweise gehoeren auch die von SCHINER erwaehtnten Exemplare hieher, aber auch hier stimmt die Beschreibung nicht ganz.

### 3. *Dichelacera damicornis* (F.).

Originalbeschr. von FABRICIUS und WIEDEMANN (L. 8, pg. 159).

«Fabr. Syst. Antl. 101, 36: Tab. damicornis: thorace fulvo: fascia nigra, abdomineque nigro, basi glauca.

Statura et summa affinitas *T. cervicornis*, at alius et distinctus. Antennae nigrae, basi ferrugineae, dente incurvo at minore. Caput cinereum, puncto magno frontali elevato, glabro, atro. Thorax tomentosus aureus: fascia lata scutelloque atris. Abdomen nigrum, primo segmento toto, secundo margine glaucis, reliquis margine parum albido. Pedes nigri, tibiis anticis quatuor albidis. Alae albo nigroque variae.

Wiedem. Dipt. exot. I. 87, 45.

Fuehler schwarz, an der Wurzel rostgelb; der krumme Zahn an der Wurzel des dritten Gliedes zwar kuerzer wie bei *cervicornis*, aber doch langer als bei den meisten anderen Arten. Untergesicht und Stirne gelblich, jenes mit einem mittleren glatten ocherbraunen Hoecker, dieses mit schwarzer glatter, unten zu einer rundlichen Strieme erweiterten Leiste. Erste Rueckenschildsbinde vor der Mitte gelegen und an jeder Seite erweitert, zweite an der Wurzel selbst, beide so wie die gelben Brustseiten goldgelb seidenglaenzend behaart; von der Fluegelwurzel bis zu den Schultern eine braune Strieme; Schildchen braun; vor der ersten gelben Binde zwei kleine Striemchen und an jeder Seite ein rundlicher Flecken satter braun. Erster und zweiter Hinterleibsabschnitt nichts weniger als schimmelgrau (glaucus), sondern nur sehr licht braennlich, mit breiten fast weisslichen Hinterraendern; an den uebrigen sind

pardo mais carregado. Primeiro e segundo segmento abdominal de pardo muito claro e não glaucos, com margens posteriores largas quasi alvacentas; nos outros as incisuras apenas um pouco esbranquiçadas; nas margens posteriores restos de pêlinhos esbranquiçados, o primeiro segmento e a metade posterior do segundo em exemplares não raspados provavelmente munidos de pilosidade branca. Azas hialinas com faixa larga irregular e oblíqua do apice á margem interna; na veia transversal anterior uma mancha parda e uma faixa na penultima veia longitudinal; escamulas e halteres pardos. Pernas pardo-enegrecidas, tíbias anteriores esbranquiçadas. — Em minha coleção e na de FABRICIUS.

Nota: Por causa de maior brevidade dei na frase de diagnose a côr geral como preta, porque tambem o abdome mostra esta côr, porém em analogia com as especies visinhas deveria dizer com escudo amarelo, como o faz FABRICIUS que todavia errou dizendo que só ha uma faixa parda, quando assim ha duas muito claras.

Nota de Miss RICARDO (Ann. and Mag. of Nat Hist., Ser. 8, Vol. XIV, 1904, p. 369).

*Dichelacera damicornis*, ♀, Fabr.

Two females from Para (Saunders Coll.), 68. 4: one female from Villa Nova, Amazons (Bates Coll.), 55. 75; one female from Para (Bates Coll.), 66. 53.

This species is distinguished from *D. cervicornis* by the yellowbrown shining tubercle on the face below the antennae and by the brown legs, with only the middle and anterior tibiae and the basal joint of the middle tarsi whitish. The wings may be more accurately described as having the fore border brown as far as the apex, and extending as a band across the wing through the upper half of the discal cell to the posterior border and anal cell, also prolonged on the third longitudinal vein and for one third of the length of the fifth longitudinal vein.»

Não havendo nota neste sentido é pouco provavel que o exemplar citado procedesse do Brazil; ta lvez viesse de um dos paizes visi-

die Einschnitte nur wenig weisslich; an den Hinterraendern der Abschnitte sind Ueberbleibsel weisslicher Haerchen; der erste und die hintere Haelfte des zweiten Abschnitts sind an unabgeriebenen Exemplaren wahrscheinlich mit weisser Behaarung versehen. Fluegel wasserklar, mit breiter, schraeager, unregelmæssiger brauner Binde von der Spitze gegen den Innenrand; an der vordern Queraeder ein brauner Flecken und eine Strieme an der vorletzten Laengsader; Schueppchen und Schwinger braun. Beine schwaerzlichbraun, vordere Schienen weisslich. — In FABRICIUS und meiner Sammlung.

Anmerkung: Ich habe der Kuerze wegen in der Artphase die Farbe des Ganzen braun angegeben, weil auch der Hinterleib so gefaerbt ist; der Analogie der verwandten Arten nach muesste es sonst heissen: mit gelbem Rueckenschild, wie es auch FABRICIUS angibt, der aber darin offenbar fehlt, dass er nur eine braune Binde angibt, da auf diese Weise deren zwei sehr deutlich vorhanden sind.

Aus den Angaben von WIEDEMANN laesst sich die Heimat von *D. damicornis* nicht entnehmen. Dagegen habe ich ein Exemplar aus Surinam gesehen, was beweist, dass dieselbe ausserhalb von Brasilien vorkommt. Sie findet sich aber auch im Gebiete des Amazonas. Nach RICARDO besitzt das Brit. Museum zwei Exemplare von Pará (SAUNDERS Coll.), eines von eben da und eines von Villa Nova (Amazonas), beide von BATES gesammelt. Das Exemplar, welches die Zeichnung darstellt, wurde von C. BAKER ebenfalls in Pará gefangen. Seine Eigenthuemlichkeiten gehen aus der Zeichnung deutlich hervor. Zwar lassen die oben stehenden Beschreibungen zu wuenschen uebrig; sie stimmen aber jedenfalls in den Hauptsachen, wie der Gesichtsschwiele und den braunen Beinen. Dass RICARDO dieselbe Art vor sich hatte, geht aus ihrer Angabe ueber die Fluegel hervor: «The wings may be more accurately described, as having the fore border brown as far as the apex, and extending as a band across the wing through the upper half of the discal cell to the pos-

nhos e, com efeito, vi um exemplar de *Surinan*, que combina com a descrição e parece pertencer a mesma espécie que a fêmea da estampa, obitida do Rio Amazonas e que corresponde aos dados de Miss RICARDO.

#### 4. *Dichelacera Januarii* (WIED.).

Tradução da descrição original:

“Amarelada, escudo e abdome com faixas pardas; aza largamente enfiada na costa, com mancha ocrea, faixa oblíqua fusca e ponto fusco.—4 ¼ L. ♀.—De Rio Janeiro.

Wiedem. Zool. Magaz. III. 43, 4.

Wiedem. Dipt. exot. I. 94, 55.

Parecida com *T. cervicornis*, porém menor. Antenas pardacento-amarelas, dente do articulo terminal alongado, a ponta enegrecida; face inferior amarelada, palpos grisalhos; fronte pardo-ferujinea logo por traz das antenas, mais para cima amarelada, calo pardo-enegrecido, quasi triangular. Escudo ocreo-pardacento com faixa larga entre as bases das azas, anteriormente sinuosa, de côr fusca, e outra apical incluindo o escutelo; entre estas faixas ha pêlos dourados; pleuras de amarelo de enxofre muito claro. Abdome amarelado com trez faixas fuscas na base dos segmentos 2—4, pelo resto com pelos dourados. A faixa alar oblíqua passa por cima das nervuras transversais mais aproximadas do apice; a mancha ocrea se estende das nervuras transversais medias até ao apice da nervura cubital; a mancha fusca acha-se na marjem interna no angulo entre as duas nervuras penultimas, sendo esta marjem até ao apice da aza de pardacento muito claro; antes do apice ha na celula forqueada uma mancha ou gota quasi hialina; halteres amarelos. Pernas côr de mel muito clara, tarsos anteriores pardo-enegrecidos, tibias e tarsos posteriores (tambem, os do meio pardos, porém menos enegrecidos.—Na minha coleção.

Varia do modo seguinte: Faixas fuscas tambem nos segmentos posteriores do abdome e os dous ultimos tambem fuscos no meio, as tibias de traz pardo-enegrecidas. Falta o fusco na costa e, em lugar deste e da mancha ocrea tudo, é amarelo carregado; o ponto entre as nervuras penultimas varia em tama-

terior border and anal cell, also prolonged on the third longitudinal vein and for one third of the length of fifth longitudinal vein.»

#### 4. *Dichelacera Januarii* (WIED.)

Originalbeschreibung von WIEDEMANN (L 8, 1, 162):

«Gelblich, Rueckenschild und Hinterleib braun bandirt; Fluegel an der Rippe breitbraun, mit ochergelbem Flecken, schraeger brauner Binde und braunem Punkte: 4 1/4 Linien ♀.—Von Rio de Janeiro.

Wiedem. Zool. Magaz. III. 43, 4.

Dipt. exot. I 94, 95.

«Ansehen wie *T. cervicornis*, aber kleiner. Fuehler braennlichgelb, Zahn des Endgliedes verlaengert, Spitze schwaerzlichbraun; Untergesicht gelblich; Taster greis; Stirne dicht hinter den Fluehlern rostbraun, oben gelblich, Schwielle schwaerzlichbraun, fast dreieckig. Rueckenschild ocherbraunlich, mit breiter, brauner vorn buchtiger Binde zwischen den Fluegelwurzeln, und einer zweiten das Schildchen mit einschliessenden an der aeußersten Wurzel; zwischen diesen Binden goldgelbe Behaarung; Brustseiten sehr licht schwefelgelblich. Hinterleib gelblich mit drei braunen Binden an der Wurzel des zweiten bis vierten Abschnitts, uebrigens goldgelb behaart. Die schraege Fluegelbinde geht ueber die der Spitze naechsten Queradern; der ochergelbe Flecken erstreckt sich von den mittleren Queradern bis zur Spitze der Ellenbogenader; der braune Punkt liegt am innern Fluegelrande im Winkel zwischen den zwei vorletzten Laengsadern, jeder Rand ist bis zur Fluegelspitze sehr licht braunlich, vor der Spitze in der Gabelzelle ist ein fast wasserklarer Flecken oder Tropfen; Schwinger gelb. Beine sehr licht honiggelb, vorderste Fusswurzeln schwaerzlichbraun, hinterste Schienen und Fusswurzeln braun, aber minder schwaerzlich.—In meiner Sammlung.

Aendert ab: Auch an den hintern Abschnitten des Hinterleibes mit braunen Binden und die beiden letzten auch in der Mitte braun; hinterste Schienen braunlichschwarz. Das Braune an der Fluegelrippe fehlend und statt dessen und dem ochergelben Flecken alles

nho, enchendo, ás vezes, todo o angulo; mas a faixa sempre é sinuosa do lado de fora.— No museu de Berlim e na minha coleção.”

O desenho foi tirado de exemplares da Serra da Cantareira, perto da cidade de São Paulo. Combina com exemplares apanhadas na Tijuca e outras serras perto do Rio, mas não com a descrição que SCHINER dá dos exemplares que ele considera como típicos.

*Dichelacera Januarii* tem um nome apropriado, por ser a especie que mais abunda nas montanhas do Rio de Janeiro, mas tambem é muito espalhada em outras rejões. Temos exemplares dos estados Rio de Janeiro, São Paulo, Espirito Santo, Minas e Goyaz mas, sem duvida, vae muito além, provavelmente até ao Amazonas. De variações individuaes apresenta as acima indicadas e outras que dependem da intensidade de pigmentação, de absorção de sangue em periodo anterior e de outras condições. Assim os exemplares, colhidos por NEIVA em Goyaz, têm a faixa muito estreitas mas fortemente pigmentada e podem ser consideradas variedade regional. Nos exemplares do Paraguay a chanfradura apical da faixa é quasi preta no maior numero de exemplares.

Da *D. cervicornis*, tambem muito variavel e encontrada em grande parte do mesmo territorio, *Januarii* difere pela estatura menor, o dente antenal mais curto, a cabeça menor, as tibias posteriores mais claras e as faixas transversaes do abdome menos distintas, sendo a coloração em geral mais apagada. Assim mesmo a discriminação das duas especies em alguns casos se torna duvidosa.

No Rio e em São Paulo a especie apparece principalmente no começo do verão, geralmente desde Outubro.

A descrição seguinte, traduzido do hollandez de VAN DER WULP combina bastante bem com alguns exemplares de uma especie um tanto variavel, encontrada por mim nos estados Rio de Janeiro e São Paulo, junto com *D. Januarii*. Parece occorrer de modo esporadico ainda mais ao sul.

satt gelb; der Punkt zwischen den beiden Adern wechselt an Groesse, ja er fuellt zuweilen den ganzen Winkel; aber die Binde bilden aussen immer eine Bucht.—Im Berliner Museum und meiner Sammlung.»

Die Zeichnung wurde nach Exemplaren aus der Serra da Cantareira bei der Stadt São Paulo gemacht. Sie stimmen mit den auf der Tijuca und anderen Bergen bei Rio gefangenen Exemplaren ueberein, dagegen nicht mit der Beschreibung, welche SCHINER von den Exemplaren gab, welche er als typisch ansah.

*D. Januarii* traegt ihren Namen mit Recht, da sie in den Bergen um Rio die gemeinste Art ist. Sie besitzt aber auch eine sehr grosse Verbreitung. Ich besitze Exemplare aus den Staaten Rio de Janeiro, São Paulo, Espirito Santo, Minas und Goyaz; doch ist ihr Gebiet zweifellos noch weit groesser und geht moeglicherweise bis zum Amazonas. Sie zeigt die oben angegebenen und andere individuelle Variationen, die theils von der Ausfaerbung, theils von der erfolgten Nahrungsaufnahme, theils von anderen Bedingungen abhaengen. Ausserdem zeigen die, von Dr. NEIVA in Goyaz gesammelten, Exemplare alle die Binde sehr schmal, aber kraeftig gefaerbt. Sie koennen als Lokalvarietet aufgefasset werden. Dagegen ist bei Exemplaren aus Paraguay die Apikalbucht der Tbinde meist nahezu schwarz.

Von der ebenfalls etwas variablen *D. cervicornis*, die zum Teil dasselbe Gebiet bewohnt, aber mehr in der Ebene gefunden wird, unterscheidet sich *Januarii* durch kleinere Statur, kuerzeren Antennenzahn, relativ kleineren Kopf, hellere hinterste Tibien und weniger deutliche Querbinden am Hinterleibe. Auch ist die Faerbung durchschnittlich mehr verwaschen und weniger kraeftig. Immerhin bereitet die Bestimmung einzelner Exemplare Schwierigkeiten.

Um Rio und São Paulo fliegt die Art besonders Anfangs des Sommers; die Flugzeit beginnt meist im October.

Nachfolgende Beschreibung von V. D. WULP, die ich aus dem Hollaendischen uebersetze, entspricht ziemlich genau einigen Exemplaren einer etwas variablen Art, welche ich zugleich mit *Januarii* in den Staaten Rio de Janeiro und São Paulo gefunden habe. Weiter nach dem Sueden scheint sie noch isoliert vorzukommen.

### 5. *Dichelacera rubricosa* VAN DER WULP.

(Entom. Tijdschrift 23, pg. 156)

«Ochraceus; antennarum apice et callo frontali piceis; alis subhyalinis, costa fasciaque lata oblique fuscis. — ♀ long. 19, 5 mm.

Ocracea. A fronte bastante larga, em baixo com calo grande arredondado castanho-luzidio, ligado para cima com a mancha castanho-clara do vertice por linha longitudinal fina. Olhos glabros. Antenas pardo-avermelhadas, bastante delgadas; o primeiro articulo quasi cilindrico, o segundo curto, ciatiforme, o terceiro alongado terminando em ponta, com dente não muito grande porém bastante conspicuo no primeiro terço; a ponta do articulo bem delimitada, pardo-enegrecida. Os palpos delgados e ponteagudos da mesma cor ocracea. Barba ocracea. Dorso do torax e escutelo apenas um pouco mais escuros do que as pleuras. Abdome quasi unicolor. Pernas e halteres ocraceas, tarsos tambem, porém mais escuros. Azas de cor ligeiramente acinzentada: raiz, marjem anterior e uma faixa transversal, um pouco obliqua, pardas; nervura postical tambem com tarja parda; a faixa obliqua é separada do estigma e tem a maior largura na marjem anterior; inclue a raiz da celula forqueada e embora não alcance completamente o apice da aza, este tambem é um tanto enfuscado: para baixo torna-se mais estreita ocupando cerca de um terço da celula discoidal; aliás atinje a marjem posterior. Nervatura como de costume.

Das fêmeas da Republica Argentina (WEYENBERGH).»

O exemplar representado na figura procede de São Paulo (Serra da Cantareira). Tenho outros da Serra da Bocaina (Bonito) e da Serra da Mantiqueira (Pacau), enfim uma serie, coleccionada em S. Catharina, no Morro do cedro, pelo doutor PINTO GUEDES. Deixando de lado pequenas variações individuais combinam bem com a descrição acima.

Provavelmente descrição da *D. rufa* de MACQUART tambem se refere a forma analogica, mas, não correspondendo muito bem a

### 5. *Dichelacera rubricosa* VAN DER WULP.

(Entom. Tijdschrift 23, pg. 156).

«Ochraceus: antennarum apice et callo frontali piceis: alis subhyalinis, costa fasciaque lata obliqua fuscis. — ♀ long. 10,5 mm.

Ockergelb. Stirne ziemlich breit, unten mit grosser rundlicher, glaenzender, kastanienbrauner Schwiele, welche nach oben durch eine feine Laengslinie mit dem lichtbraunen Scheitelfleck verbunden ist. Augen nackt. Antennen rotgelb, ziemlich schlank; erstes Glied beinahe zylinderförmig; zweites Glied kurz, becherförmig; das dritte Glied laenglich, spitz zulaufend, am ersten Drittel mit einem, zwar nicht grossen, aber ziemlich deutlichen Zahn; Spitze des Gliedes deutlich abgegrenzt, schwarzbraun. Die schlanken und spitzen Palpen von derselben ockergelben Farbe: Kinnbart ockergelb. Ruecken des Thorax und Schildchen nur wenig dunkler, als die Brustseiten. Hinterleib beinahe einfarbig. Beine, wie die Halteren, ockergelb, Tarsen ebenso, aber dunkler. Fluegel von schwach graulicher Faerbung: die Wurzel, der Vorderrand und ein etwas schraeges Querband braun; auch die Postikalader braun gesaumt; das schraege Band ist vom Stigma getrennt und am Vorderrand am breitesten; es umfasst die Wurzel der Gabelzelle und, obschon es sich nicht ganz bis zur Fluegelspitze erstreckt, ist diese doch noch ein wenig verdunkelt; nach unten wird es etwas schmaeler und nimmt ungefaehr den dritten Teil der Discoidalzelle ein; es reicht uebrigens nicht bis zum Hinterrand. Gaeder, wie gewoehnlich.

Zwei Weibchen aus Argentinien (WEYENBERGH).»

Das abgebildete Exemplar stammt aus S. Paulo (Serra da Cantareira). Ich besitze andere von der Serra da Bocaina (Bonito) und Serra da Mantiqueira (Pacáu), ausserdem eine Serie aus Santa Catharina (Morro do Cedro), von Dr. PINTO GUEDES gesammelt. Von kleinen individuellen Varianten abgesehen, passen sie ganz gut zu der obigen Beschreibung.

Wahrscheinlich bezieht sich auch die MACQUART'sche Beschreibung von *D. rufa* auf hiehergehoerige Formen, obgleich die Farbenbezeichnung nicht ganz entspricht,

designação das côres, preferi o nome acima. Não é completamente certo se se trata de especie independente ou apenas de uma variedade de *D. Januarii* mas, em todo o caso, é uma forma bastante carateristica.

#### 6. *Dichelacera varia* (WIED.).

(*T. varius* WIED.)

Tradução do orijinal allemão:

"*Tabanus varius*.

Escudo quasi cinzento de mofo, com faixa e escutelo fuscos; abdome côr de mel com manchas triangulares largas, de côr fusca; azas variegadas de pardo.—3  $\frac{2}{3}$  de linhas. ♀.—Do Brazil.

Muito vizinho ao *T. Januarii*, porém menor e diferente. Antenas ferujineas, articulo terminal pardo-enegrecido, na base com grande processo em forma de dente ou espinho, igual em comprimento á terça parte do articulo. Face inferior amarelada, tirando um pouco sobre o cinzento de mofo, com dous grandes pontos pardos deprimidos: palpos amarelado-escuros; fronte de matiz ocraceo muito claro, quasi alvaento, mais larga do que em *Januarii*, com calo transversal preto e linha elevada e lisa subuliforme. Escudo com trez estrias lineares e marjens laterais branco amareladas; a faixa fusca é situada entre as raizes das azas; triangulo prealar branco-amarelado; angulos posteriores e escutelo fuscos; pleuras amarelo-acinzentados como mofo. Manchas do abdome de forma triangular muito larga, assentadas com a sua base sobre a base dos segmentos; menos largos nos segmentos anteriores e mais carregados nos do meio; os segmentos ultimo e penultimo totalmente fuscos, o primeiro sem mancha. Escudo e abdome com pêlos côr de outro. Ventre côr de mel clara, com apice pardo. Azas com a costa enfuscada até ao apice, além do estigma mais escuro, uma chanfradura larga amarelada, quasi hialina; antes do apice uma faixa fusca, obliqua, com as marjens irregulares que não attinge completamente a margem interior; da margem posterior desta faixa corre um processo para a margem interna do apice, o espaço entre as duas ultimas nervu-

weswegen ich den obigen Namen vorziehe. Man kann im Zweifel bleiben, ob eine eigene Art oder eine Varietaet von *D. Januarii* vorliegt, aber immerhin handelt es sich un eine ziemlich charakteristische Form.

#### 6. *Dichelacera varia* (WIED.).

(*T. varius* WIED.).

Originalbeschreibung :

«Rueckenschild fast schimmelgrau mit brauner Binde uud Schildchen; Hinterleib honiggelb, mit breit dreieckigen braunen Flecken; Fluegel braunbunt.—3  $\frac{2}{3}$  Linien ♀.—Aus Brasilien.

Dem *T. Januarii* sehr nahe verwandt, aber kleiner und anders. Fuehler rostgelb, Endglied an der Spitze braeunlichschwarz, an der Wurzel mit langem Zahn- oder Dornfortsatz, dessen Laenge ein Drittel des ganzen Gliedes betraegt; Untergesicht gelblich, wenig in's Schimmelgraue ziehend, mit zwei grossen eingedruckten braunen Punkten; Taster duester gelblich; Stirne sehr licht ochergelb, fast weisslich, breiter als bei *T. Januarii*, mit schwarzer Querschwiele und pfriemfoermiger glatter Leiste. Rueckenschild mit drei linienfoermigen gelblichweissen Striemen und Seitenraendern; die braune Binde liegt zwischen den Fluegelwurzeln; Vorfluegeldreieck gelblichweiss; Schildchen und hintere Ecken braun; Brustseiten gelblichschimmelgrau. Hinterleibsflecken sehr breit dreieckig, mit ihrer Wurzel an der Wurzel der Abschnitte liegend, an den vorderen Abschnitten weniger breit, in der Mitte satter; der letzte und vorletzte Abschnitt ueberall braun; erster Abschnitt ohne Flecken. Rueckenschild und Hinterleib goldgelbbehart. Bauch licht honiggelb, mit brauner Spitze. Fluegel an der Rippe bis zur Spitze braun, hinter dem satter braunen Randmale ein breiter gelblicher, fast wasserklarer Ausschnitt; vor der Spitze eine schraege braune Binde mit zer-rissenen Raendern, den Innenrand nicht voellig erreichend; vom hintern Rande dieser Binde laeuft ein Schweif bis zum Innenrande

ras, desde da marjem interior até acima do meio, e todo a marjem interior da aza são fuscus sendo nesta a côr muito diluída; também as nervuras transversaes do meio com ligeira tarja fusca. Halteres fuscus, o capitulo em cima branco-amarelado. Pernas anteriores côr de mel, com tarsos enfuscados no apice; pernas de traz pardacentas com os tarsos mais escuros.—Na minha coleção e na do museu de Berlin.”

Por muito tempo não consegui identificar esta especie, mas afinal recebi varios exemplares do Sr. ROCHA, apanhados no estado do Ceará. Mais tarde do Dr. NEIVA apanhou alguns exemplares no estado da Bahia, no trem entre a capital e o Joazeiro. Está tudo de accordo com a descrição de WIEDEMANN incluindo o tamanho diminuto (ca. de 8 mm.).

#### 7. *Dichelacera marginata* MACQUART.

Tradução da descrição orijinal:

“*Rufa. Abdomine apice fusco. Alis marginibus fuscans.*”

Compr. 4 l. ♀. Tromba preta. Palpos amarelos. Face ocracea. Fronte amarelo grisalho; calo castanho, perto da marjem anterior, quadrado adiante, pontudo atraz. Antenas: os dous primeiros articulos fulvos, o terceiro falta. Escudo um tanto pardacento; os ultimos quatro segmentos abdominaes enfuscados, com incisões amarelas. Pés fulvos; tarsos anteriores e posteriores fuscus. Azas com centro claro, um pouco amarelado e os bordos enfuscados; o exterior assaz estreito, o posterior e interior largo.

De Cayenne. M. Bigot.”

Tenho dous exemplares do Pará, dos quaes um foi figurado e que correspondem á descrição acima. O desenho e o tamanho diminuto não permitem confusão com outra especie. O que caraterisa também a especie é o desenho dos olhos que contribue para distingui-la da *submarginata*, que têm as azas um tanto parecidas.

#### 8. *Dichelacera submarginata* n. sp. (?).

Esta forma aproxima-se bastante da *cervicornis*

der Fluegelspitze, der Raum zwischen den beiden letzten Adern ist vom Innenrande bis ueber die Haelfe hinauf braun, auch der ganze innere Fluegelrand ist, freilich sehr licht, braun; auch sind die mittleren Queradern schwach braun gesaeumt. Schwinger braun, Knopf oben auf gelblichweiss. Vorderste Beine honiggelb, mit an der Spitze braunen Fusswurzeln.—In meiner Sammlung und im Berliner Museum.»

Lange Zeit konnte ich diese Art nicht heimweisen, bis ich endlich von Herrn ROCHA eine Anzahl im Staate Ceará gefangener Exemplare erhielt. Spaeter fing Dr. NEIVA im Staate Bahia einige Exemplare und zwar im Zuge zwischen der Hauptstadt und Joazeiro. Sie stimmen voellig mit der Beschreibung von WIEDEMANN, einschliesslich der geringen Laenge (za. 8 Mm.).

#### 7. *Dichelacera marginata* MACQ.

Originalbeschreibung in Dipt. ex., Suppl. II, 14, 8:

*Rufa. Abdomine apice fusco. Alis marginibus fuscans.*

Long. 4 l. ♀. Trompe noire. Palpes jaunes. Face ochracée. Frond d'un jaune grisâtre; callosité brune, près du bord antérieur, carrée en avant, pointue en arrière. Antennes: les deux premiers articles fauves; le troisième manque. Ecusson un peu brunâtre; les quatre derniers segments de l'abdomen brunâtres, à incisions jaunes. Pieds fauves; tarsi antérieurs et postérieurs bruns. Ailes: le centre clair, un peu jaunâtre; les bords brunâtres; l'extérieur assez étroit, le postérieur et l'intérieur larges.

De Cayenne. M. Bigot.»

Ich besitze zwei Exemplare aus Pará, welche der obigen Beschreibung entsprechen, von denen das eine abgebildet ist. Die Zeichnung und die geringe Groesse schliessen eine Verwechslung mit anderen Arten aus. Die Art ist noch besonders durch die Augenzeichnung gekennzeichnet, welche einen weiteren Unterschied von der— in der Fluegelzeichnung etwas aehnlichen— *D. submarginata* bildet.

#### 8. *Dichelacera submarginata* n. sp. (?).

Diese Form steht der *cervicornis* ziemlich

*vicornis* e parece haver formas intermediarias. A diferença principal nota-se na faixa preapical que aqui se torna marginal; também a anal ganhou em extensão sendo maior do que no exemplar de *cervicornis* da Bahia. O abdome num dos exemplares mostra desde o segundo segmento faixas escuras basais bastante largas, no outro são muito mais estreitas e só começam no terceiro. A cor das antenas e do abdome lembra mais os exemplares de *cervicornis* de Espírito Santo e Minas. Posto que os exemplares não sejam de tamanho extraordinário sempre são muito maiores dos da *D. marginata* MACQ. que é uma das espécies menores. Desta diferem também pela chanfradura triangular da faixa marginal ainda mais pelas faixas estreitas dos olhos que provam tratar-se de espécie bem diversa.

Dos dois exemplares um procede da Venezuela, o outro é de procedência incerta.

Mais tarde recebi de TOWNSEND 4 exemplares peruvianos colhidos no Rio Charape em 13. IX. 12, um dos quais corresponde a nosso tipo. Os tres outros mostram na segunda parte da faixa marginal e perto da margem uma janela em forma de virgula, sendo também o apice mais claro, de modo que se poderia também falar de uma faixa dividida como na *cervicornis* e de uma zona marginal enfuscada. No seu tamanho correspondem á forma acima, sendo menores do que as formas típicas de *cervicornis*.

### 9. *Dichelacera scutellata* WILL.

(Kans. Univ. Quart. Journ., Vol. III, N. 3, 1895).

Tradução do original inglez (pg. 193).

"*Dichelacera (Diachlorus?) scutellata*, n. sp.

Femea. Fronte apenas duas vezes mais longa do que a largura maxima, de cor cinzenta-clara opaca, com grande calosidade triangular de lados convexos e estendendo-se até aos ocelos. Antenas amareladas, as partes aneladas do terceiro articulo pretas e peludas; o primeiro articulo quatro ou cinco vezes mais longo do que o segundo, que é curto e globoso, o terceiro mais comprido do que os outros reunidos e com pequeno dente dorsal,

nahe und geht moeglicherweise in dieselbe ueber. Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Praeapikalbinde hier randstaendig geworden ist. Auch die Analbinde hat groessere Dimensionen angenommen und uebertrifft darin auch das Exemplar von Bahia. Der Hinterleib zeigt bei einem Exemplare, vom zweiten Segmente an, breite basale Querbinden von dunkler Farbe, bei einem anderen beginnen sie erst am dritten und sind weit schmaeler. Die Faerbung der Antennen und des Hinterleibes erinnert mehr an die Exemplare von *cervicornis* aus Espirito Santo und Minas. Obgleich die Exemplare nicht auffallend gross sind, sind sie doch weit groesser, als diejenigen von *marginata* MACQ., welche zu den kleinsten Arten gehoert. Von diesen unterscheiden sie sich auch durch den dreieckigen Ausschnitt der Randbinde. Die schmal gebaenderten Augen zeigen, dass es sich um eine ganz andere Art handelt.

Von zwei Exemplaren stammt das eine aus Venezuela, das andere ist unsicherer Herkunft.

Von TOWNSEND erhielt ich spaeter vier Stuecke von *Dichelacera* aus Peru (Rio Charape 13. IX. 12), von denen eins unseren Typus entspricht. Die drei anderen zeigen im zweiten Teile der marginalen Binde ein kommafoermiges helleres Fenster nach dem Rande zu, und auch der Apex ist nahe dem Rande etwas aufgehellt, so dass man auch von einer getheilten Binden, wie bei *cervicornis* und einem grauen Rande sprechen koennte. In der Groesse entsprechen sie der obigen Form und sind kleiner, als die typischen *cervicornis*.

### 9. *Dichelacera scutellata* WILLISTON.

(Kans. Univ. Quart. Journ., Vol. III, N. 3, 1895).

Originalbeschreibung:

«♀ Front not more than twice as long as long as its greatest breadth, opaque light gray, with a large triangular callosity, whose sides are convex, and which extends to the ocelli. Antennae yellow, the annulate portion of the joint black and hairy; first joint 4 or 5 times the length of the short, globose second joint, the third joint longer than the first two together, third joint with a minute tooth above, the annulate portion as long as the basal portion. Face shining yellowish. Palpi brownish yellowish, large, Tabanus-

a porção anelada de comprimento igual ao da basal. Face brilhante, amarelada. Palpos pardo-amarelados, como de *Tabanus*. Mesonoto castanho brilhante, com duas estrias esbranquiçadas estreitas adiante; na parte posterior com tomento de amarelo brilhante que talvez seja mais estendido em exemplares completamente frescos. Abdome pardo com estria mediana amarelo-clara. Pernas pardas, as últimas enegrecidas. Azas hialinas, tendo, porém, a marjem anterior até ao apice, uma faixa de largura media, principiando no fim da primeira nervura e prolongada até por dentro da quinta célula posterior, e uma nuvem, na parte exterior da terceira nervura e sobre a nervura transversal basal posterior, pardo-escuros; angulo anal subhialino. Comprimento 9, 10 mm.

Tem a forma alongada e o primeiro articulo antenal alongado, mas falta o processo saliente do terceiro articulo antenal. As tibias anteriores são mais finas, do que nas especies de *Diachlorus* que conheço."

A motuca que figuramos é, sem duvida, a especie descrita por WILLISTON, não obstante algumas pequenas diferenças, como no calo frontal, que dependem de variações individuais. Trata-se de uma especie muito espalhada em rejões distantes da costa; difere bastante das especies anteriormente descritas, com exceção de *varia* WIED., mas com esta e outras forma um grupo do genero *Dichelacera* um tanto aberrante, porém sempre ligado por transições aos outros. Não tem absolutamente nada de ver com *Diachlorus*, como já fica provado pelo desenho dos olhos, que tem fitas verdes alargadas até a marjem; além disso o calo frontal enorme, e a fronte anteriormente aberta, o calo facial e a faixa preapical da aza em forma de T, como a cor geral, bastam para distinguir a especie. A faixa do abdome é raras vezes muito distinta e formada de triangulos, como na figura; o escudo quasi sempre parece pelado. O tamanho é pequeno, quando muito de 9 mm.; 10, como indica WILLISTON, já é excepcional, mas as especies das rejões secas variam muito em tamanho.

like. Mesonotum polished brown, with two narrow whitish stripes in front; on the posterior part with bright yellow pile (it is possible that the yellow pile may be more extensive in perfectly fresh specimens). Abdomen brown with a median light yellow stripe. Legs brown, the hind tibiae blackish. Wings hyaline with the anterior border to the apex, a moderately broad band beginning beyond the end of the first vein and extending in the fifth posterior cell, a cloud on the outer part of the third vein and on the posterior basal transverse vein, dark brown; anal angle subhyaline.

Length 9—10 mm.

It has the elongate form and the elongate first antennal joint of *Dichelacera*, but lacks the prominent process of the third antennal joint. The front tibiae are slender wherein it differs from the species of *Diachlorus*.

Die in Figur 9 dargestellte Art entspricht hoechst wahrscheinlich der oben von WILLISTON beschriebenen, trotz einiger kleiner Unterschiede, z. B. in der Stirnschwiele, die sich durch individuelle Abweichungen erklaren lassen. Es handelt sich um eine im Inneren, fern von der Kueste, weit verbreitete Art. Von den fruher beschriebenen weicht sie ziemlich stark ab, von *D. varia* abgesehen; mit dieser und einigen anderen bildet sie eine eigene, aber durch Uebergaenge mit den anderen verbundene Gruppe. Mit *Diachlorus* hat sie gar nichts zu tun, wie schon aus der Augenzeichnung deutlich hervorgeht. Bei *scutellata* sind die gruenen Binden bis zum Augenrande erweitert; ueberdies unterscheiden die vorne breitere Stirne mit der enormen Schwiele, die T-foermige Praecipikalbinde und die allgemeine Faerbung die Art zur Genuege. Die Laengsbinde des Abdomens mit ihren Dreiecken ist nur ausnahmsweise so deutlich, wie in der Abbildung; der Rueckenschild scheint fast immer abgerieben. Die Grosse ist gering, im Maximum 9 Mm; 10, wie WILLISTON angibt, ist bereits aussergewoehnlich, doch variiren die Arten der trockenen Regionen stark in ihren Dimensionen.

O nosso exemplar veio de Goyaz com muitos outros. Mais tarde, em companhia do Dr. NEIVA, encontrei a mesma no Noroeste de S. Paulo e na parte visinha de Matto Grosso, onde é conhecida pelo nome de *motuca mole*, devido á pouca consistencia dos seus tecidos. Ataca muito os animais, e ás vezes, o homem; voa nos mezes de verão e talvez tambem em outros.

Da *D. rubricosa* aproxima-se uma forma de S. Cruz, Estado do Rio Grande que descrevo com o nome:

#### 10. *Dichelacera lacerifascia* n. sp.

Podia ser considerada á primeira vista como *rubricosa* com faixa preapical fenestrada. Sendo a fenestração ocasionalmente observada em grande numero de tabanideos e tendo apenas o valor de marcar uma variedade, devia ser designada como tal, se não houvesse tambem na coloração de outras partes do corpo diferenças que aparecem na figura. Não ligo muita importancia á coloração mais escura do abdome, mas tambem a estriação que aparece no torax epilado é mais pronunciada do que nas outras especies; na parte media da aza falta uma zona amarela, tão carateristica para *rubricosa* e outras especies vizinhas. Tambem difere a côr dos palpos e da face. Tudo isso indica com probabilidade a formação de especie nova, mas a questão só poderá ser decidida pelo exame de mais exemplares.

#### 11. *Dichelacera trigonotaenia* n. sp.

No sul do Brazil e em Uruguay encontra-se uma *Dichelacera*, muito vizinha da *D. rubricosa*, mas devendo sem duvida ser considerada especie aparte. Como MACQUART diz da sua especie *unifasciata*, ela tem apenas uma faixa escura, paralela á margem posterior, faltando uma faixa anal distinta; tem todavia no dorso do abdome uma serie de triangulos escuros, com a ponta para traz, das quais MACQUART não fala e que ele não podia ter deixado de perceber. Nos trez exemplares que tenho diante, de mim, lembrando geralmente os *Anopsops* a largura destes

Unser Exemplar kam nebst vielen anderen aus Goyaz; spaeter beobachtete ich die Art mit Dr. NEIVA im Nordwesten von São Paulo und im angrenzenden Teile von Matto Grosso, wo sie unter dem Namen *Motuca molle* bekannt ist, weil sie durch den leichtesten Schlag zerdrueckt wird. Sie greift die Reittiere sehr energisch an, manchmal auch den Menschen, und erinnert in ihrem Benehmen an *Chrysops*arten. Flugzeit waehrend der Sommermonate und vielleicht auch noch laenger.

An *D. rubricosa* lehnt sich eine Form aus S. Cruz in Rio Grande, welche ich als

#### 10. *Dichelacera lacerifascia* n. sp.

bezeichne.

Man koennte diesselbe als eine *D. rubricosa* mit gefensterter Binde auffassen und, da die Fensterung bei vielen Tabaniden gelegentlich auftritt und hoechstens den Wert eines Variataetcharakters hat, sie dem entsprechend bezeichnen. Indessen finden sich auch in der Faerbung der einzelnen Koerperteile Unterschiede, welche aus der Abbildung hervorgehen. Auf die staerkere Verdunklung des Abdomens ist nicht viel Gewicht zu legen, dagegen ist die Streifung des abgeriebenen Thorax weit ausgesprochenener, als bei anderen Arten; im Mittelfelde des Flugels fehlt das Gelb, welches fuer *rubricosa* und verwandte Arten charakteristisch ist. Auch ist die Faerbung der Palpen und des Gesichtes eine andere. Es ist daher wahrscheinlich, dass sich hier bereits eine neue Art herausgebildet hat; doch kann die Frage erst an grosserem Materiale entschieden werden.

#### 11. *Dichelacera trigonotaenia* n. sp.

Im Sueden des Landes und in Uruguay findet sich eine *Dichelacera*, welche zwar *rubricosa* nahe steht, aber doch zweifellos eine eigene Spezies darstellt. Sie hat, wie MACQUART von seiner *unifasciata* angibt, nur eine dem Innenrande parallele dunkle Binde, ohne abgegrenzte Analbinde. Dagegen besitzt sie auf dem Ruecken des Abdomens

triangulos varia muito, sendo mais estreita num de Paraguay, de tamanho medio num outro da visinhança de Porto Alegre e muito largo num terceiro de Tacuarembó (Uruguay). Nestes exemplares faltam os triangulos marjinaes escuros, encontrados no exemplar da figura, que tambem procede da zona de Porto Alegre. Neste, a faixa preapical é continua sendo fenestrada nos outros. O escudo, epilado em todos os exemplares, só num deles tem o fundo escuro dividido em faixas lonjitudinaes por linhas ferrujinosas. As outras particularidades podem ser percebidas na figura. Não pode ser confundida com outra especie descrita.

### 12. *Dichelacera multiguttata* n. sp.

Um exemplar, colecionado por SELLO em Cassapava (Rio Grande do Sul), mostra um desenvolvimto ulterior do tipo da *trigonotaenia*. Aqui a faixa da aza é reduzida a algumas manchas isoladas e em parte fenestradas, grupadas entre as nervuras em lugares que correspondem áquela faixa. O escudo denudado mostra uma indicação de estrias lonjitudinaes. A nossa figura dispensa uma descrição ulterior.

### 13. *Dichelacera salvadorensis* n. sp.

Coloração geral chocolate com desenhos amarelados. Face com calosidade chocolate central e dous pontos fuscros laterais profundamente imprimidos, resto ocraceo claro. Tromba preta, palpos chocolate, antenas pardas com o articulo basal ferujinoso e a parte aneiada preta; o dente lateral comprido e curvado; fronte bastante larga, mas sem dilatação anterior, coberta com enduto ocraceo muito claro; o calo frontal chocolate, quadrado com prolongamento linear; tuberculo oceligero chocolate, distinto, mas sem vestijio de ocelos. Olhos com as fitas verdes alargadas até á marjem do olho.

Escudo chocolate-claro, com indicação de trez estrias escuras, um tanto irregulares; dos dous lados da parte anterior e na marjem posterior do escudo (adiante do escutelo) o fundo é claro com pêlos dourados, represen-

eine Reihe von nach hinten gewandten dunkeln Dreiecken, von denen MACQUART nichts erwachnt und die er unmoeglich haette uebersehen koennen. Bei den drei Exemplaren, die mir vorliegen, schwankt ihre Breite bedeutend; am schmalsten sind sie bei einem Exemplar aus Paraguay, mittelgross bei einem aus der Gegend von Porto Alegre (Rio Grande do Sul) und sehr breit bei einem solchen aus Tacuarembó (Uruguay). Bei diesen Exemplaren fehlen die randstaendigen dunklen Dreiecke, welche bei dem abgebildeten Exemplare (ebenfalls aus Porto Alegre) vorhanden sind. Die Binde ist bei diesem kontinuierlich, dagegen bei den anderen deutlich gefenestert. Der bei allen Exemplaren abgeriebene Rueckenschild zeigt nur bei einem den dunklen Grund durch rostgelbe Linien in Laengstriemen geteilt. Die uebrigen Eigenthuemlichkeiten der Art sind aus der Abbildung zu ersehen. Eine Verwechslung mit anderen Arten ist ziemlich ausgeschlossen.

### 12 *Dichelacera multiguttata* n. sp.

Ein von SELLO in Cassapava (Rio Grande do Sul) gesammeltes Exemplar stellt eine weitere Entwicklung des Typus von *trigonotaenia* dar. Hier ist die Fluegelbinde auf einige dunkle, teilweise wieder gefensterete Flecke reduziert, die, der Binde entsprechend, zwischen den einzelnen Adern gruppiert sind. Das entbloesste Skutum zeigt eine Andeutung von Laengsstreifen. Eine weitere Beschreibung wird durch die Figur unnoetig gemacht.

### 13. *Dichelacera salvadorensis* n. sp.

Allgemeinfarbung schokoladenbraun, mit gelben Zeichnungen.

Gesicht mit zentraler schwaerzlichbrauner Schwieler und zwei tief eingedruckten seitlichen Punkten, der Rest hell ockerfarben. Ruessel schwarz, Palpen schokoladebraun, Antennen braun, Basalglied rostfarben das geringelte Ende schwarz, der Seitenzalm lang und gebogen; Stirne ziemlich breit, aber vorne nicht verbreitert, mit ockerfarbenem Belag. Stirnschwiele schokoladebraun, quadratisch, mit leistenfoermiger Verlaengerung. Ozellenhoecker braun, deutlich, aber ohne Spur von Nebenaugen. Augen mit bis an den Rand verbreiterten gruenen Binden.

Schild hellschokoladebraun mit drei un-deutlichen und unregelmaessigen dunklen Striemen im vorderen Teile, beiderseits und am Hinterrand vor dem Schildchen ist der Grund hell mit goldenen Haerchen, welche vielleicht den Rest zweier goldenen Querbinden darstellen, wie sie bei nahestehenden

tando talvez os restos de duas faixas transversaes, observadas em varias especies visinhas. O peito é chocolate; por baixo da raiz das azas ha um tufo de pêlos dourados. O escutelo é chocolate.

O primeiro segmento abdominal é ocraceo; de lá para traz o abdome é chocolate, apenas com faixas apicaes ocraceas, tanto em cima, como em baixo.

A aza, em parte hialina (na segunda celula basal), em parte amarelada ou ligeiramente enfumaçada, tem a base, a costa e quasi toda a celula anal infuscada. A faixa subapical, comparativamente homojenea e ligeiramente concava, nace um pouco antes do apice e alcança a quinta celula da marjem posterior.

As pernas são chocolate, apenas com as tibias anteriores e o metatarso do meio de côr clara.

A especie aproxima-se de *damicornis* e *T. nigrum*; pelo calo frontal, a forma das antenas, o tamanho e a côr; do outro lado tambem já lembra um pouco a *Acanthocera longicornis* pelo desenho das azas. O desenho dos olhos poderá servir de distincão com outras especies visinhas.

A descrição foi feita de um exemplar, apanhado por PAESSLER em Acajutla (San Salvador) em 17. III. Pertence ao Museu de Hamburgo.

#### 14. *Dichelacera calosa nova spec.*

Côr geral passando de castanho a preto, com cintas claras. Comprimento total (sem antenas) ca. de 13 mm.

Face calosa brilhante, côr de mel virando em castanho claro, com depressão profunda abaixo da marjem obliqua dos olhos. Em redor das antenas e dos olhos o fundo, finalmente granuloso, é branco-amarelado, no occiput esbranquiçado. Calo frontal largo, castanho brilhante, o tuberculo ocelar e parte do espaço interocular enegrecido. Olhos com duas estrias verdes pouco largas sobre fundo escuro. Barba escassa, branca. Tromba comprida, preta; palpos em forma de sabre, pardo-ocraceos na base, enegrecidos no apice. Antenas, ocraceas nos dous primeiros segmen-

Arten vorkommen. Die Brust ist braun; unter der Fluegelwurzel fiadet sich ein Bueschel goldener Haare. Schildchen schokoladebraun.

Das erste Hinterleibssegment ist ocker-gelb, von da nach hinten zu ist das Abdomen schokoladebraun, oben und unten mit endstaendigen ockerfarbenen Binden.

Fluegel zum Teil hyalin (in der zweiten Basalzelle), zum Teil gelblich oder leicht grau getruebt, Costa und der groesste Teil der Analzelle gebraeunt. Die Subapikalbinde ist relativ homogen und etwas konkav; sie entspringt etwas vor der Spitze und reicht bis zur fuenften Hinterrandzelle.

Beine schokoladenbraun, nur die vorderen Schienen und der Metatarsus des mittleren Paares hell gefarbt.

Die Art naehert sich der *damicornis* und *T. nigrum* durch die Stirnswiele, die Form der Antennen, die Groesse und die Faerbung; andererseits erinnert sie durch die Fluegelzeichnung bereits etwas an *Acanthocera longicornis*. Die Augenzeichnung unterscheidet sie von anderen benachbarten Arten.

Die Beschreibung stuetzt sich auf ein Weibchen, welches durch PAESSLER in Acajutla (San Salvador) am 17ten Maerz 1903 gesammelt wurde. Es gehoert dem Hamburger Museum.

#### 14. *Dichelacera calosa n. sp.*

Allgemeinfaerbung braun bis schwarz anerbinden Laenge ohne Antennen za mit hellen 13 Mm.

Gesicht schwierig, glaenzend honiggelb bis braun, mit tiefer Depression jederseits unter dem schraegen Augenrand. Um die Antennenbasis und an den Augenraendern ist der Grund fein gekoernt und gelblichweiss, am Hinterkopf weisslich. Stirnswiele breit, glaenzend braun, Ozellenhoecker und ein Teil des Raumes zwischen den Augen schwaerzlich. Augen mit zwei schmalen gruenen Streifen auf dunklem Grunde. Bart spaerlich, schwarz. Ruessel lang, schwarz; Palpenendglied saebelscheidenfoermig, mit ocherbrauner Basis und schwaerzlicher Spitze. Antennen: die ersten Segmente und die Wurzel des dritten ockerfarbig, der Rest

tos e na base do terceiro articulo, o resto castanho, ramo lateral deste reduzido a um espinho curto e fino, sem curva, de côr ferrujinosa; segundo articulo, em cima, com processo terminal conico.

Thorax chocolate, dos lados e em baixo com reflexos grisalhos; escudo brilhante tirando sobre o preto, uma estria longitudinal mais estreita e duas laterais mais largas de cinzento claro; escutelo chocolate, bastante avermelhado na marjem livre.

Abdome comprido, estreito e achatado no dorso, onde o fundo preto mate é coberto de pêlos muito finos; no primeiro anel e nas marjens posteriores dos trez seguintes o fundo é mais claro, com pêlos esbranquiçados, formando cintas iguaes e bastante largas no terceiro e quarto, no segundo apenas dos lados, tornando-se mais ou menos apagada no meio; o ventre glabro e polido, chocolate na base, tornando-se preto no apice.

Pernas chocolate, virando em ocraceo nos joelhos, na base das tibias media e anterior e nos empodios.

Azas quasi hialinas, com desenhos pardo-enegrecidos extensos, complicados e um tanto variaveis, podendo apresentar janelas de côr clara. O mais importante é uma faixa em forma de virgula, com a base no terço apical da marjem anterior e a ponta na quinta celula da marjem posterior; ha mais uma mancha perto do apice da celula anal, invadindo tambem a axilar; a celula costal côr de sepia clara, chocolate no estigma. A marjem posterior, nem sempre, se acha ligeiramente enfuscada por uma tarja com aspeto de nuvem, comunicando com o processo triangular da faixa sobre o ramo posterior da nervura forqueada. Nervuras transversais e principalmente o tronco da anal espessadas, castanhas, com tarjas côr de sepia, as outras nervuras castanho-escuras. Escamulas pequenas, pardacentas; halteres castanhos, esbranquiçados no apice.

Esta especie mostra uma converjencia evidente para o genero *Acanthocera* que falta nas especies conhecidas do Brazil.

A descrição é baseada no estudo de muitas femeas, colhidas pelo Dr. NEIVA nos Estados

braun, Seitenast auf einen geraden kurzen und duennen rostgelben Dorn reduziert; zweites Glied oben mit endstaendigem konischem Fortsatz.

Thorax braun, aber seitlich und unten mit grauem Reflex; Scutum mehr schwarz, glaenzend, mit einer mittleren schmalen und zwei breiteren seitlichen Laengsstriemen von hellgrauer Farbe. Schildchen braun, am freien Rande mehr roetlich.

Abdomen lang und schmal, dorsal abgeflacht, mit feinbehaartem, matt schwarzem Grunde; derselbe ist aber am ersten und den Hinterraendern der drei folgenden Ringe hell und weiss behaart; der dritte und vierte Ring zeigen die Binden gleichmaessig und ziemlich breit, am zweiten sind sie nur seitlich deutlich und in der Mitte mehr oder weniger verwischt. Bauchseite glatt, an der Wurzel braun, an der Spitze schwarz.

Beine braun, Knie, vordere und mittlere Schienen, wie die Empodien, mehr ockerbraun.

Fluegel hyalin mit ausgedehnter schwaerzlichbrauner Zeichnung, die unregelmæssig, etwas variabel und nicht selten gefenstert ist. Am wichtigsten erscheint eine Binde von Kommaform, welche im Spitzendrittel des Vorderrandes entspringt und in der fuenften Hinterrandszelle endet; ein anderer Flecken findet sich in der Analzelle nahe der Spitze und greift auch in die Axillarzelle ueber. Kostalzelle an der Basis und in der Mitte hell sepiabraun; Stigma schokoladefarben. Der Hinterrand ist, nicht konstant, getruebt in Form eines wolkigen Saumes, der mit dem dreieckigen Fortsatze der Binde auf dem hintern Aste der Gabelader zusammenhaengt. Queradern und besonders der Stamm der Analis verdickt, dunkelbraun und mit Sepia gesaumt, die uebrigen Adern dunkelbraun. Squamulae klein, braeunlich; Halteren braun, an der Spitze weisslich.

Diese Art zeigt eine deutliche Konvergenz zum Genus *Acanthocera*, welche den anderen aus Brasilien bekannt gewordenen abgeht.

Die Beschreibung stuetzt sich auf das Studium vieler Weibchen, welche Dr. NEIVA

da Bahia (Município de Santa Rita) e Goyaz (entre Porto Nacional e a Capital), nos mezes Julho e Agosto. Costumavam no meio do dia, atacar os cavalos, em redor dos olhos e nas pernas.

#### 15. *Dichelacera micracantha* n. sp.

Comprimento geral 9 mm. Face calosa, no meio côr de mel, dos lados enfuscada; perto dos olhos e das antenas com fundo granuloso, ocraceo, como existe também no occiput. Tromba curta, quasi preta, palpos ocraceos, o segundo articulo estreito. Antenas curtas ferujineas; o terceiro articulo ligeiramente curvado, com apice enfuscado, o dente reduzido a um pequeno tuberculo subconico. Fronte com fundo pardo-ocracco claro, dilatada na frente, onde ha um tuberculo subquadrangular moderadamente largo e pouco alto, prolongado por traz em linha fina.

Escudo com fundo enegrecido mate e marjens mais claras, com restos de pêlos côr de ouro. No escutelo o fundo é castanho-escuro, nas pleuras e no esterno enfuscado. Abdome: nos quatro primeiros segmentos prevalece um amarelo, um tanto alaranjado, no resto um pardo enegrecido. Nos segmentos 3 e 4 ha, de cada lado, uma mancha basal subquadrangular, occupando mais do que a metade da largura do segmento; no segundo a mesma zona também é um pouco mais escura. Limitam uma faixa media amarelo-alaranjada, composta primeiro por triangulos com apice anterior e um pouco alargado nos segmentos 4 e 5, terminada depois por um triangulo inverso no segmento 6. Do lado ventral, os segmentos 2 e 3 têm ás marjens laterais enfuscadas e sinaes de um faixa mediana escura que se confunde com a parte posterior enfuscada do abdome, onde as incisuras, tanto em cima em baixo, são estreitamente amarelas.

As pernas são geralmente de ocraceo, mais ou menos, pardacento.

As azas são bastante hialinas, as nervuras ora ocraceas, ora enfuscadas; a faixa costal é bastante larga; a apical estreita em forma de T, com prolongamento apical e com con-

in den Staaten Bahia (Munizip Santa Rita) und Goyaz (zwischen der Hauptstadt und Porto Nacional) im Juli und August sammelte. Sie griffen die Pferde in der Mittagsstunde an, mit Bevorzugung der Augengegend und der Beine.

#### 15. *Dichelacera micracantha* n. sp.

Gesamtlänge 9 Mm. Gesicht schwielig, in der Mitte honigfarben, seitlich mehr braun; in der Naehة der Augen, sowie der Antennen und am Hinterkopfe ist der Grund ockerfarbig chagriniert. Ruessel kurz, fast schwarz; Palpen ockerhell mit schmalem Endgliede. Antennen kurz, rostgelb; Endglied leicht gebogen, an der Spitze gebraunt, der Zahn auf eine kleine subkonische Erhebung reduziert. Stirne mit hell ockerbraunem Grunde, vorne erweitert mit maessig breiter und niedriger, fast viereckiger Schwiele, welche nach hinten zu in eine feine Linie ausläuft.

Scutum mit mattschwaerzlichem Grunde und helleren Raendern, Reste von goldenen Haaren aufweisend. Schildchen dunkelbraun, Pleuren und Sternum braeunlich.

Abdomen: An den ersten vier Ringen herrscht ein, in Orange spielendes, Gelb vor, an den uebrigen ein schwaerzliches Braun; am 3ten und 4ten Ringe findet sich jederseits ein subbasaler, annaehernd viereckiger Flecken, der etwas mehr als die halbe Breite des Segmentes einnimmt; am zweiten ist die entsprechende Zone etwas dunkler. Sie begraenzen eine orangegelbe mediane Laengsbinde, welche, am 4ten und 5ten Segmente, aus nach vorne gerichteten Dreiecken mit etwas verbreiteter Spitze besteht und am sechsten Ringe mit einem umgekehrten Dreiecke endet. Auf der Unterseite zeigen das zweite und dritte Segment einen gebraunten Rand und Anzeichen einer dunklen medianen Laengsbinde, die mit dem verdunkelten hinteren Teile des Abdomens verschmilzt, welcher, dorsal und ventral, schmale gelbe Einschnitte aufweist.

Beine durchwegs, mehr oder weniger braeunlich, ockerhell.

Fluegel ziemlich hyalin, die Adern teils ockerfarben, teils braeunlich; Costalbinde ziemlich breit; apikale T-foermig, mit Verlaengerung nach der Spitze und ziemlich regelmassigen Umrissen. Von der Analbinde findet sich nur ein kleines Dreieck in der

tornos bastante regulares; da anal ha apenas um pequeno triangulo, ocupando o apice da celula anal. A côr das faixas é chocolate claro.

Como resulta da descrição e da estampa que a acompanha, trata-se de especie bem caraterisada e que não se confunde com outra. Os olhos têm as faixas verdes alargadas até á marjem.

Nosso exemplar foi trazido pelo Dr. ASTROGILDO MACHADO das marjens do Tocantins. Tenho notas sobre um exemplar do British Museum que, talvez, pertença a esta especie.

### 16. *Dichelacera bifacies* WALKER.

Diagnose em latim": Fusca, capite fulvo, thorace pilis aureis bivittato, pectore cano, abdomine basi fasciisque fulvis, pedibus fulvis, alis limpидis fusco fasciatis et vittatis."

Tradução da descrição ingleza:

"Cabeça amarela, em cima com dous tuberculos piceos; olhos verdes e purpureos; palpos amarelos, lancetas ferujineas; haustelo piceo; antenas amarelas, pilosas, antes mais longas do que a cabeça; segundo articulo menor em comprimento do que a metade do primeiro; terceiro quasi duas vezes mais longo do que os dous primeiros reunidos, um tanto curvado, piceo, com exceção da base que emite um espinho, curto, porém mais longo do que o segundo segmento; escudo fusco, ornado com duas faixas de pêlo dourado espesso; peito branco; abdome pardo; primeiro e segundo segmento amarelos, com exceção de uma mancha subquadrada no disco de cada um deles; ha largas faixas amarelas na marjem posterior dos segmentos 3 e 4, que mostram tambem franjas de pêlos dourados; os segmentos posteriores mostram lijeiros traços de faixas iguais; ventre amarelo, com exceção dos lados dos trez ultimos segmentos que são piceos; pernas mates, amarelas; pés mais escuros; azas hialinas com a marjem anterior fusca; uma estria fusca nace da base da aza e alcança a marjem posterior antes do meio, onde é quasi atinjida por uma faixa fusca que nace perto

Spitze der Analzelle. Die Farbe der Binden ist ein helles Schokoladebraun.

Wie aus Beschreibung und Abbildung zu ersehen, handelt es sich um eue gut charakterisierte Art, welche mit keiner anderen zu verwechseln ist. Die Augen haben die gruenen Binden bis zum Rande verbreitert.

Unser Exemplar wurde von Dr. ASTROGILDO MACHADO von den Ufern des Tocantins mitgebracht. Ausserdem besitze ich eine Aufzeichnung ueber ein Exemplar aus dem British Museum, das zur selben Art gehoeren koennte.

### 16. *Dichelacera bifacies* WALKER.

Originalbeschreibung (L. 6.):

«Fusca, capite fulvo, thorace pilis aureis bivittato, pectore cano, abdomine basi fasciisque fulvis, pedibus fulvis, alis limpидis fusco fasciatis et vittatis».

«Head tawny, with two piceous tubercles above: eyes green and purple: palpi tawny; lancets ferruginous; sucker piceous: feelers tawny, hairy, rather longer than the head; second joint not half the length of the first; third joint nearly twice the length of the first and second, slightly curved, piceous except at the base, where it emits a short horn, which is longer than the second joint: chest brown, adorned with two bands of thick golden hairs: breast hoary: abdomen brown; first and second joints tawny, with the exception of a subquadrate spot on the disk of each; there are broad tawny bands along the hind borders of the third and of the fourth segments, which are also fringed with golden hairs; the following segments have slight traces of similar bands; underside of the abdomen tawny, with the exception of the piceous side of the three last segments: legs dull tawny; feet darker: wings colourless, brown along the fore border; a brown stripe proceeds from the base of the wing and joins the hind border before the middle, and is there nearly joined by a band that runs obliquely back from near the tip of the fore border, and emits a short brown branch that joins the hind border near its

do fim da marjem anterior e corre obliquamente para traz, emitindo um ramo curto que atinge a marjem posterior perto do apice; nervuras piceas, amarelas em alguns lugares, onde a aza é hialina; halteres amarelos. Comprimento do corpo 3 1/2 linhas; das azas 7 linhas.

a. Pará, dado por Mrs. J. P. G. Smith."

(Nesta descrição WALKER usa extensamente a palavra "tawny" que traduzimos por amarelo, conforme á expressão "yellow", usada por Miss RICARDO que redescreeu o mesmo exemplar).

A nossa figura nos dispensa de aumentar muito a descrição de WALKER; apenas diremos que a mancha dorsal e mediana, que se observa na base dos aneis 1 e 2, geralmente é triangular. A especie pertence ao grupo das menores, nas quais o dente anterior é muito curto e tem uma calosidade frontal bem acusada. A faixa subapical, em forma de T, mostra ligeiras variações.

A especie não é rara no Pará, onde a achei na ilha de Arapiranga e donde recebi exemplares apanhados pelo Sr. C. BAKER. Outras femeas provem de S. Pedro do Pindaré (Estado de Maranhão) e do Tocantins (Dr. ASTR. MACHADO). Sempre considereei a especie limitada ao norte do paiz, mas em Fevereiro deste ano recebi dous exemplares perfeitos, apanhados na serra da Bocaina, perto da barra do Rio Mambucaba.

### 17. *Dichelacera fuscipes* LUTZ e NEIVA.

Comprimento total 9 mm.

Probocida preta, palpos estreitos, ocreos com pêlos pretos; antenas ferrujineas com pêlos pretos, a extremidade do terceiro articulo apenas um pouco mais escura, o dente lateral e reto curto; face coberta de pó branco, fronte com o mesmo mais amarelado; calosidade enegrecida, unindo os angulos anteriores dos olhos; por traz é triangular e prolongada em linha elevada; tuberculo ocelar castanho, ocelos atrofiados; olhos com duas faixas transversaes estreitas, verdes sobre fundo escuro.

Torax, em cima, castanho, com estrias

tip; veins piceous, tawny in some parts where the wing is colourless; poisers tawny. Length of the body 3 1/2 lines; of the wings 7 lines.

a. Para. Presented by Mrs. J. P. G. Smith.

Die Abbildung macht es unnoetig, die Beschreibung von WALKER zu erweitern, nur moechte ich hinzufuegen, dass der mittlere dorsale Flecken an der Basis der beiden ersten Segmente gewoehnlich dreieckig ist. Die Art gehoert zu den kleineren mit stark reduziertem Antennenzahn und hat eine ausgesprochene Gesichtsschwiele. Die T-foermige Subapikalbinde zeigt leichte Variationen.

Die Art ist nicht selten in Pará, wo ich sie auf der Insel Arapiranga fing und von wo ich auch durch Hrn. C. BAKER Exemplare erhielt. Andere ♀♀, kamen von São Pedro do Pindaré (Staat Maranhão) und vom Tocantins (Dr. ASTR. MACHADO. Ich hielt die Art immer fuer auf den Norden beschwaenkt, erhielt aber im Februar 1913 zwei vollkommene Weibchen, welche in der Serra da Bocaina nahe der Muendung des Rio Mambucaba gefangen wurden.

### 17. *Dichelacera fuscipes* LUTZ u. NEIVA

Gesammtlaenge 9 Mm.

Ruessel schwarz; Palpen schmal, ocker-gelb mit schwarzen Haaren; Antennen rostfarben mit schwarzen Haaren, nur das letzte Glied am Ende etwas dunkler, der Seitenzahn kurz und gerade. Gesicht weiss-, Stirne gelblich bestaeubt; die schwaerzliche Schwiele verbindet die vorderen Augenwinkel; nach hinten zu ist sie dreieckig und setzt sich in eine Leiste fort; Ocellarhoecker braun Ozellen rudimentaer; Augen auf dunklem Grunde mit zwei schmalen gruenen Diagonalbinden.

Scutum braun, mit undeutlichen dunkleren Striemen; Schildchen von derselben Farbe, ein wenig vorspringend. Brust auf braunem Grunde weissbestaeubt.

Abdomen ledergelb, hinten, vom fuenften Ringe an, schwaerzlich; vom zweiten bis zum fuenften Segmente je eine basale dunk-

lonjitudinaes mais escuras e pouco distintas; escutelo saliente, da côr do escudo. Peito com fundo pardo, salpicado de branco.

Abdome de côr amarela de couro, enegrecido do quinto anel para traz; da base do segundo até ao quinto segmento corre uma faixa escura, no meio da qual ha uma mancha escura subtriangular.

Pernas de um pardo olivaceo, mais amarelado nas tibias anteriores.

Azas subialinas, ligeiramente amareladas na marjem anterior e enfuscadas na marjem posterior, a costa pardo-amarelada; ha trez faixas, semelhantes ás de *D. alcornis*, porém todas mais claras no centro das celulas.

Balancins com o pedunculo branco-amarelado e o capitulo amarelo-pardacento.

Esta especie, pouco conspicua, porém bem distinta, foi descrita de uma femea, capturada em Matto-Grosso na fazenda Pontal, perto das marjens do Paraná, em Janeiro de 1909.

Ha outros exemplares da mesma zona.

A figura representa um macho. O desenho abdominal, nunca muito distinto, aqui é mais apagado do que nas femeas.

### 18. *Dichelacera intermedia* LUTZ.

Convem citar aqui mais uma especie, da qual tenho dous exemplares colhidos na região onde o Noroeste de São Paulo confina com o Matto Grosso. Posto que não sejam muito bem conservadas, talvez por terem ficado algum tempo num vidro de cianeto bastante humido, assim mesmo distinguem-se claramente das outras especies descritas.

No tamanho e no desenho do corpo e das azas parecem-se com a *D. alcornis*. No escudo a estria do meio, num dos exemplares, é fraca, no outro apenas indicada. O galho lateral das antenas é um tanto mais curto. As pernas não são claramente bicolores, mais côr de couro amarelo ou pardas, com os pés algum tanto mais escuros. O abdome é amarelo de couro; mais para traz onde os segmentos se encontram em grande parte, torna-se pardo. Os outros caracteres aparecem na figura.

le Binde mit einem dunklen, obtriangulären Flecken in der Mitte.

Beine olivenbraun, an den vorderen Tibien mehr gelblich.

Flügel subhyalin, am Vorderrande leicht gelblich, am Hinterrande gebraunt, Costa gelblichbraun; drei Binden, ungefähr wie bei *D. alcornis*, aber in der Mitte der Zellen mehr aufgeheilt.

Halteren mit gelblichweissem Stamm und braunlichgelbem Koepfchen.

Diese wenige auffällige, aber deutliche verschiedene Art wurde nach einem Weibchen beschrieben, welches im Januar 1909 auf der Fazenda Portal am Rio Paraná in Matto Grosso gefangen wurde. Es liegen noch andere Exemplare aus derselben Zone vor.

Auf der Abbildung ist ein Männchen dargestellt, bei welchem die, nie sehr deutliche, Hinterleibszeichnung noch weniger hervortritt.

### 18. *D. intermedia* LUTZ.

Es wäre hier noch eine Spezies anzuführen, von welcher mir zwei Weibchen aus dem Grenzgebiet von Matto Grosso und dem Nordwesten von São Paulo vorliegen. Obgleich dieselben nicht sehr gut erhalten sind (wahrscheinlich haben sie längere Zeit in einem feuchten Cyankaliumglase gelegen). so erscheinen sie doch von den beschriebenen Arten deutlich verschieden.

In der Grösse, sowie in Zeichnung des Koerpers und der Flügel, gleichen sie *D. alcornis*. Die mittlere Strieme des Skutums ist bei einem Exemplare schwach, beim anderen kaum angedeutet. Die Seitensprosse der Antennen ist braun mit etwas dunkleren Fuesen. Die Beine sind nicht deutlich zweifärbig, sondern ledergelb oder braun, mit etwas dunkleren Fuessen. Das Abdomen ist ledergelb, nach hinten zu, wo die Segmente ueber einander liegen, braun. Die uebrigen Kennzeichen sind aus der Abbildung ersichtlich.

19. *Dichelacera modesta* n. sp.

Comprimento geral 12 mm.; corpo ocráceo mais ou menos infuscado.

Fundo da cabeça ocráceo-acinzentado. Palpos e articulo basal das antenas ocráceos; o resto das antenas falta. Olhos com duas fitas verdes estreitas sobre fundo preto. Calo frontal quasi quadrangular, mas tendo na parte posterior um processo triangular comprido; tuberculo ocelar bastante alongado com a parte anterior saliente. A fronte alarga-se ligeiramente na sua parte anterior. Não ha calosidade facial no centro, apenas existe o ponto deprimido dos dous lados.

Torax pardo-ocráceo, no escudo quatro faixas escuras pouco distintas, duas submedianas e inteiras e duas lateraes interrompidas no meio. Escutelo com as margens bastante claras, o resto pardo um tanto escuro.

Abdome ocráceo, pardacento nos dous aneis anteriores e ligeiramente enfuscado nos dous seguintes; o resto fracamente fusco; em baixo os trez primeiros segmentos ocráceos, o resto enfuscado. As incisuras são mais claras e do terceiro segmento para traz ha no dorso vestijios de triangulos curtos de côr mais clara, assentados sobre a margem posterior.

Pernas de côr ocrácea mais ou menos enfuscada.

Azas: Faixa costal compacta pardo-escura, preapical côr sepia, fenestrada e em forma de T, anal reduzida a ligeira pigmentação, acompanhando a margem anterior da célula anal. A aza é hialina, a célula axilar e, em menor grau, a margem posterior um tanto enfuscadas, os trez espaços anteriores entre as nervuras transversaes e a faixa preapical são amareladas, as nervuras desta zona, o tronco da quinta e uma pequena zona na base desta têm côr de mel, as outras nervuras são castanhas. O ramo anterior da nervura forqueada tem um apêndice bastante comprido e salientado por uma mancha escura.

O exemplar, que perdeu os pêlos e parte das antenas e pernas, nem por isso é bem caracterizado como especie nova, distinta de *fuscipes* da qual mais se aproxima. Esta e a

19. *Dichelacera modesta* n. sp.

Gesamtlänge 12 Mm.; Koerper ockergelb bis braun.

Grund des Kopfes graugelb. Palpen und Basalglied der Antennen, deren Rest fehlt, ockerfarben. Augen auf dunklem Grunde mit zwei schmalen gruenen Binden. Stirnschwiele breit, fast rechteckig, nur die hintere Seite mit einem langen spitzdreieckigen Fortsatz, Ozellenhoecker leistenfoermig, der vorderste Teil erhaben; Stirne nach vorne zu leicht erweitert. Eine zentrale Gesichtsschwiele fehlt dagegen ist jederseits ein tief eingedruecker Punkt vorhanden.

Thorax ockerbraun, oben mit vier un-deutlichen dunkleren Striemen, zwei submedianen vollstaendigen und zwei seitlichen, in der Mitte unterbrochenen; Schildchen ziemlich dunkel braun, nur die Raender heller.

Abdomen ockerfarben, oben an den zwei ersten Ringen leicht, an den zwei folgenden etwas staerker braeunlich, der Rest dunkelbraun; unten sind die drei ersten Abschnitte ockerfarben, der Rest gebraeunt, waehrend die Einschnitte ueberall heller sind. Oben finden sich vom dritten Ringe an Andeutungen von dem Hinterrande aufsitzenden-helleren Dreiecken, die ziemlich kurz sind.

Beine ockerfarben mit mehr oder weniger Braun gemischt.

Fluegel: Kostalbinde dunkelbraun, kompakt, Praeapikalbinde T-foermig, heller und gefenstert, Analbinde auf eine leichte Pigmentierung de Vorderrandes der Anzelle reduziert. Fluegelgrund hyalin, Axillarzelle und der Hinterrand rauchgrau, die drei vorderen Zwischenraeume zwischen Queradern und Praeapikalbinde gelblich, die dort gelegenen Adern, das Basalstueck der fuenften Ader und ein kleines Feld an ihrer Basis honigfarben, die uebrigen Adern lederbraun. Der vordere Ast der Gabelader mit ziemlich langem Anhang, welcher durch einen dunklen Flecken noch mehr markiert wird.

Das Exemplar, das stark abgerieben ist und dem Antennen und Beine teilweise fehlen, ist trotzdem gut als neue Art zu erkennen. Von *fuscipes*, der sie am naechsten steht, laesst sie sich durch verschiedene der oben angegebenen Charaktere unterscheiden, von *scutellata*, die (wie *fuscipes*) in derselben

*scutellata* encontram-se na mesma latitude, porém a ultima se distingue logo pelo desenho dos olhos e a falta de calo facial. O exemplar, uma fema, procede de Corumbá, em Matto Grosso.

## 20. *Dichelacera T. nigrum* (F.).

Para completar este trabalho dou em seguida as descrições que FABRICIUS e WIEDEMANN deram da *D. T-nigrum*, sendo a ultima em tradução:

«Fabricius: Syst. Antl. 191, 38:

Tabanus *T nigrum*: fulvus ano fusco alis albis: costa strigata postica fuscis.

Statura praecedentium (*T cervicornis, damicornis*). Antennae rufae, apice nigrae, dente incurvo. Caput ferrugineo tomentosum: macula triangulari glabra, atra. Thorax tomentosus ferrugineus. Abdomen ferrugineum ano fusco. Alae albae costa, striga linea ad marginem exserente fuscis. Pedes flavi.»

«WIEDEMANN: Aussereurop. zweifl. Insekten I, pj. 160, No. 76.

Amarelo dourado; escudo e ano pardos, azas amareladas: costa faixa e duas estrias pardas. 5 1/4 L. ♀. Da America do Sul.

Antenas ferrujineas com dente curvado e apice do articulo terminal preto; palpos ferrujineos; face inferior saliente, glabra: fronte com calo triangular pardo. Escudo com pêlos parpos e faixa parda entre as raizes das azas; escutelo ferrujineo-pardo. Abdome com pêlos amarelo-dourados; terceiro segmento com dous pontos pardos, quinto e os que seguem completamente pardos. Azas hialino-amareladas; area costal e estigma de amarelo mais carregado. Uma faixa parda obliqua nace perto da raiz da aza da marjem interna (que não alcança completamente) corre até a costa e de lá, formando uma curva, até ao extremo apice; esta faixa emite uma estria parda sobre o ramo interno da nervura forquada até a marjem interior do apice, formando assim a figura de um T; outra estria é situada no angulo que as duas ultimas nervuras formam na marjem interior. Pernas amarelo-douradas até pardacento-ocraceas, tibias anteriores e tarsos pardo ferrujineos. Na coleção de FABRICIUS e na minha.»

Breite vorkoemmt, ist sie durch die schmalen Augenbinden und das Fehlen der Gesichtschwiele deutlich verschieden. Das einzige Stueck, ein Weibchen, stammt aus Corumbá in Matto Grosso.

## 20. *Dichelacera T. nigrum* (F.).

Zu groesserer Vollstaendigkeit reproduziere ich nachstehend die Beschreibungen von FABRICIUS und WIEDEMANN:

FABRICIUS: Syst. Antl. 101, 38:

Tabanus *T. nigrum*: fulvus ano fusco alis albis: costa strigata postica fuscis.

Statura praecedentium (*T. cervicornis, damicornis*). Antennae rufae, apice nigrae, dente incurvo. Caput ferrugineo tomentosum: macula triangulari glabra, atra. Thorax tomentosus ferrugineus. Abdomen ferrugineum ano fusco. Alae albae costa, striga linea ad marginem exserente fuscis. Pedes flavi.

WIEDEMANN: Aussereurop. zweifl. Insekten I, 160, N. 76.

Goldgelb; Rueckenschild und After braun; Fluegel gelblich; Rippe, Binde und zwei Striemen braun. 5 1/4 Linien ♀. Aus Suedamerika.

Fuehler rostgelb, mit gekruemmtem Zahne und schwarzer Spitze des Endgledes; Taster rostgelb; Untergesicht aufgetrieben, glatt; Stirn mit dreieckiger brauner Schwiele. Rueckenschild braunbehaart, mit brauner Binde zwischen den Fluegelwurzeln; Schildchen rostgelblichbraun. Hinterleib goldgelb behaart; dritter Abschnitt mit zwei braunem Punkten, fuenfter und folgende ueberall braun. Fluegel gelblich wasserklar; Rippenfeld und Randmal satter gelb. Eine schraege braune Binde gegen die Fluegelwurzel hin vom Innenrande, den sie nicht voellig erreicht zur Rippe laufend und da umgebogen bis zur aeussersten Spitze gehend; von dieser Binde geht eine braune Strieme ueber den innern Ast der Gabelader bis zum Innenrande der Spitze, so dass dadurch die Figur eines T. entsteht; eine andere Strieme liegt im Winkel der zwei letzten Fluegeladern am innern Fluegelrande. Beine goldgelbocherbraeunlich, vorderste Schienen und Fusswurzeln rost-

Tratando dos tabanideos do *Brit. Museum* escreve G. RICARDO em *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, Ser. 7, Vol. XIV, Nov. 1904:

*Dichelacera T-nigrum*, ♀, Fabr.

Uma fema de Santarem (Bates Coll.), 53, 72, com rotulo trazendo o nome *trifascia* evidentemente um nome de manuscrito de Walker.

Ha uma outra fema do mato de Santarem (Baixo Amazonas), 3,95 (Austen Coll.), 96. 229, que corresponde á descrição desta especie; todavia não têm manchas pardas no terceiro segmento do abdome que é amarelo com apice pardo, e o torax tem antes pêlos dourados do que pardos como WIEDEMANN indicou.

Para comparação dou afinal em tradução a descrição de uma especie nova da America Central por Miss RICARDO (*Ann. & Mag. of Nat. Hist.*, Ser. 7, Vol. XIV, Nov. 1904)

«*Dichelacera grandis*, ♀, sp. n.

Trez femeas de Belize, Orange Walk, British Honduras, Sept. 1899, dadas pelo secretario colonial.

Especie larga que se distingue de *cervicornis* pela forma da faixa da aza.

Face amarela. com mancha preta escura abaixo das antenas: palpos amarelos, compridos, curvados, com pubescencia preta; pêlos embaixo da cabeça (?) escassos e amarelos. Antenas amarelo-avermelhadas, o terceiro segmento preto na parte anelada, comprido e com dente comprido; primeiro segmento duas vezes mais comprido do que o segundo; o terceiro grosso com o dente alcançando os aneis que são de tamanho quasi equal. Fronte palido-amarelado; calo frontal pardo-escuro, brilhante, quasi quadrado emitindo uma linha elevada para o vertice que tem a côr fusca.

Torax amarelado com pêlos dourados e faixa parda no centro; escutelo pardo. Abdomen pardo-avermelhado, o primeiro segmento mais palido com pêlos dourados, as margens anteriores dos outros segmentos pardas com margens posteriores avermelhadas, cobertas por pêlos fulvos; face ventral amarelada com apice pardo. Pernas amarelo-avermelhadas, tíbias posteriores e tarsos pardo-escuros.

gelblichbraun.—In FABRICIUS und meiner Sammlung.

Bei Bearbeitung der Tabaniden aus dem Brit. Museum schreibt G. RICARDO in *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, Ser. 7, Vol. XIV, Nov. 1904:

«*Dichelacera T. nigrum*, ♀, Fabr.

One female from Santarém (Bates Coll.), 53, 72, with a label attached bearing the name *trifascia*, evidently a MS. name of Walker's.

There is an other female from the forest, Santarém, Lower Amazonas, 3.96 (Austen Coll.), 96.229, answering to the description of this species; but there are no brown spots on the third segment of the abdomen, which is yellow with a brown apex, and the thorax is more goldenhaired than brown-haired as Wiedemann states.

Zum Vergleiche gebe ich hier noch die Beschreibung einer neuen Art aus Zentralamerika von Miss RICARDO (*Ann. & Mag. of Nat. Hist.*, Ser. 7, Vol. XIV, Nov. 1904).

*Dichelacera grandis*, ♀, sp. n.

Three females from Belize, Orange Walk, British Honduras, Sep. 1899. Presented by the Colonial Secretary.

A large species distinguished from *cervicornis* by the shape of the band of the wing.

Face yellow, with an obscure black spot under the antennae; the palpi yellow, long, curved, with black pubescence; the hairs under head scanty and yellow. Antennae reddish yellow, the third joint black from the annulations, long, with a long tooth; the first joint twice as long as the second; the third stout, the tooth reaching the first annulation; all the annulations about equal in size. Forehead pale yellowish; frontal callus dark brown, shining, almost square, a raised line runs from it to the vertex, which is dusky in colour.

The thorax is yellowish, golden-haired, with a brown band in the centre; scutellum brown. Abdomen reddish brown, the first segment paler with golden hairs, the anterior borders of the other segments brown with reddish posterior borders covered with fulvous hairs; underside yellowish, the apex brown. Legs reddish yellow, the posterior tibiae and tarsi dark brown. Wings hyaline, the fore border brown, the band beginning from

Azas hialinas, marjem anterior parda, a faixa começando perto do apice atravessa a forquilha da veia terceira e depois, estreitando-se, atravessa o apice da célula discoidal, terminando na quinta célula posterior; o apice da célula anal e sua marjem interna são pardos.

Comprimento 12 mm.”

A especie aproxima-se da *salvadorensis* pelo tamanho e pelo desenho das azas; do outro lado parece distinguir-se pelas calosidades da frente e da face, a côr das pernas e outros pontos menores. Não se conhece o desenho dos olhos, pelo qual a *salvadorensis* se distingue facilmente da *cervicornis*.

Termino aqui a lista das especies conhecidas de *Dichelacera*. Posto que seja muito aumentada, devem-se esperar ainda adições futuras. Não julgo justificado uma subdivisão do genero, mas podem-se distinguir pequenos grupos baseados em um ou outro carater; estes grupos todavia são de natureza completamente artificial.

Tratarei agora do

#### Genero *Stibasoma* SCHINER (L. 5).

como resulta da tradução do texto orijinal:

«Cabeça mais larga que o escudo, um tanto achatada, excavada por traz; olhos glabros, nas femea separados pela frente pouco larga; ocelos faltam; antenas nascendo acima do meio da cabeça, articulos primeiro e segundo curtos, o segundo terminando em espinho dorsal, o terceiro profundamente chanfrado do lado dorsal, com dente comprido, grosso e rombo na ponta, pouco mais curto que o proprio articulo, que tem cinco aneis, o primeiro largo, os outros muito conchegados, pequenos; face inferior abaulada. as *genae* separadas do resto por depressão profunda. Tromba grossa e curta, os cabelos um tanto alargados, os palpos da femea longos e largos com ponta anterior. Escudo pouco abaulado, a largura quasi igual por diante e por traz e apenas maior do que o comprimento; escutelo abaulado. Abdome pouco mais comprido que o escudo, muito espesso, grosso e convexo. Pernas fortes, nas anteriores os quadris quasi do comprimento dos fe-

near rhe apex, crosses the fork of the third vein, and becoming narrower crosses the apex of the discal cell and ends in the fifth posterior cell; the apex of the anal cell and its interior are brown.

Length 12 mm.»

Die Art naehert sich der *salvadorensis* durch ihre Groesse und Fluegelzeichnung; auedererseits scheint sie sich durch die Schwierigkeiten, die Faerbung der Beine und andere Punkte zu unterscheiden. Die Augezeichnung, durch welche *salvadorensis* sich leicht von *cervicornis* unterscheidet, ist von *grandis* nicht bekannt.

Ich schliesse hier die Liste der bekannten *Dichelucera*arten. Trotzdem sie bedentend vermehrt wurde, ist doch noch ein weiterer Zuwachs zu erwarten. Eine Teilung des Genus kann ich nicht empfehlen, obwohl man leicht nach einzelnen Charakteren kleinere Gruppen bilden kann. Dieselben haben indessen ein durchaus kuenstliches Gepraege.

Ich wende mich nun zur Besprechung des

#### Genus *Stibasoma* SCHINER (L. 5).

Dieses Genus wird von seinem Autor folgendermassen definiert:

«Kopt breiter als der Rueckenschild, etwas flachgedrueckt, hinten ausgehoehlt. die Raender des Hinterkopfes daher sehr schmal-Augen kahl, bei dem Weibchen durch die nicht sehr breite Stirne getrennt; Punktaugen fehlen; Fuehler oberhalb der Kopfmittle eingefuegt, erstes und zweites Glied kurz, das zweite oben in einen Dorn endigend; drittes oben tief ausgeschnitten, mit einem langen, dicken, an der Spitze abgestumpften Zahnfortsatze, der wenig kuerzer ist, als das Glied selbst, fuenfringlig, der erste Ring breit, die uebrigen vier sehr knapp aneinanderliegend, klein; Untergesicht gewoelbt, die Wangen durch eine tiefe Furche von der uebrigen Gesichtsflaeche getrennt. Ruessel dick und kurz, die Saugflaechen etwas erweitert, die Taster des Weibchens gross und breit, vorne zugespitzt. Rueckenschild flach gewoelbt; kaum breiter als lang und hinten gleich breit; das Schildchn gewoelbt. Hinterleib kaum

mures, as tibias largas e grossas, curvadas, os tarsos largos, nas pernas do meio e de traz os quadris curtos, os femures fortes, as tibias de traz largas e ciliadas de modo conspicuo que as faz aparecer mais largas ainda. Tarsos como nas pernas anteriores. Azas com a nervatura igual á do genero *Tabanus*, a primeira celula da marjem posterior largamente aberta, o ramo superior da forquilha cubital sem apendice. Especie tipica: *Tabanus thiotaeuia* W.

O novo genero se distingue no habito geral, do genero *Tabanus* pelo abdome grosso, muito convexo e relativamente curto, e tambem pelas tibias anteriores espessadas e curvas; de *Selasoma* e *Hadrus* pela formação das antenas e pela côr que não é metalica. O *Tabanus tristis* W. tambem pertence a este grupo.»

Como se conclue da continuação do texto, SCHINER tambem inclui em *Stibasoma* o *Tabanus fulvohirtus* W., posto que seja bastante diferente das especies mencionadas.

KERTÉSZ dá apenas uma lista pequena de especies de *Stibasoma*; a de RICARDO é pouco maior; todavia, o numero das especies rejistadas é bastante maior, posto que em alguns casos se trate de sinonimos e em outros a posição systematica não seja completamente certa.

De especies pertencentes a este genero acho na literatura as seguintes: *Tabanus festivus*, *fulvohirtus*, *thiotaeuia*, e *tristis* WIED., *flaviventris* MACQ., *mallophoroides* WALKER, *Stibasoma bicolor* BIGOT e *Willistoni* LUTZ cujo macho foi descrito por WILLISTON. Acrece a nova especie *St. semiflavum* LUTZ.

As seguintes especies parecem sinonimas: *dives* WALKER e *flaviventris* MACQ., *compactus* WALKER e *fulvohirtus* WIED.; enfim *chionostigma* OSTEN-SACKEN e *St. pachycephalum* BIGOT talvez sejam indenticas, porém esta forma, alheia a nosso territorio, talvez tenha de entrar em outro genero.

*T. ferreus* WALKER é um macho mal conhecido que provavelmente não entra no genero *Stibasoma*.

Tenho razões para supor que nas colleções europeas haja ainda outras especies,

laenger als der Rueckenschild, sehr dicht und plump, polsterartig gewoelbt. Beine stark, an den Vorderbeinen die Hueften fast so lang als die Schenkel, die Schienen breit und dick, gebogen, die Tarsen breit, an den Mittel- und Hinterbeinen die Huefte kurz, die Schenkel stark, an dem hintersten die Schienen breit und durch eine sehr auffaellige wimperartige Behaarung noch breiter erscheinend. Tarsen, wie an den Vorderbeinen. Fluegel im Geaeeder, wie bei den Tabanen, die erste Hinterrandzelle breit offen, die obere Zinke der Cubitalgabel ohne Aderanhang.

Typische Art: *Tabanus thiotaeuia* W.

Die neue Gattung unterscheidet sich von den Tabanen durch den dicken, stark gewoelbten und verhaeltnismaessig kurzen Hinterleib schon habituell, ueberdiess durch die verdickten, gebogenen Vorderschienen; von *Selasoma* und *Hadrus* durch die Bildung der Fuehler, ausserdem durch keineswegs metallische Faerbung. Auch *Tabanus tristis* W. gehoert hieher.»

Wie aus dem Texte hervorgeht, rechnet SCHINER auch *Tabanus fulvohirtus* W. zu *Stibasoma*, obwohl diese Art von den andern ziemlich abweicht.

KERTÉSZ gibt nur eine kleine Liste von *Stibasoma*arten; eine etwas groessere findet sich bei RICARDO. Die Zahl, der in der Litteratur nachweisbaren Arten ist indessen weit groesser, wenn auch bei einigen zweifellos Synonyme vorliegen, waehrend bei anderen die systematische Stellung etwas zweifelhaft ist.

Hiehergehoerige Formen finden sich in der Litteratur unter den Namen: *Tabanus festivus*, *fulvohirtus*, *thiotaeuia* und *tristis* WIED., *flaviventris* MACQ., *mallophoroides* WALKER, *Stibasoma bicolor* BIGOT, *willistoni* LUTZ (♂ von WILLISTON beschrieben). Als neue Art koemmt hinzu *St. semiflavum* LUTZ.

Folgende Arten betrachte ich als Synonyma: *dives* WLK. von *flaviventris* MACQ. und *compactus* WLK. von *fulvohirtus* WIED.; *T. chionostigma* OSTEN-SACKEN ist vielleicht identisch mit *St. pachycephalum* BIGOT,

mas nas circunstâncias atuais, não me foi possível, comparar os tipos e tenho de adiar isso para tempos mais favoráveis.

Geralmente o material existente em coleções não deixa de ser bem escasso, visto tratar-se de espécies raras e pouco agressivas. Há nele uma proporção extraordinária de machos, que, devido a sua semelhança com himenópteros, facilmente caem na mão de colonizadores deste grupo.

O caráter fundamental está na imitação de himenópteros que determina a aparência e as diferenças dos vários grupos; estranhamente não vê-lo registado na literatura. Posto não tenha determinado uma modificação das antenas como no género *Acanthocera*, aparece todavia na coloração, no hábito geral, no revestimento de pêlos e na formação de escovas nas pernas. Os grupos de espécies semelhantes de *Stibasoma* se explicam pelo mimetismo de himenópteros idênticos ou aliados, dependendo das formas diferentes da imitação de outros modelos. Por isso, pode-se dispensar uma divisão ulterior deste género, ainda imperfeitamente conhecido, posto que haja nos machos diferenças extraordinárias no aspeto dos olhos e em ambos os sexos na aparência das pernas e no hábito geral.

O género é principalmente representado na América do Sul; em direção ao norte não passa do México.

Em vez da longa descrição de SCHINER bastam os caracteres seguintes para diferenciar as fêmeas de outras tabaninas esquistoceras: Grande semelhança com *Centris*, *Bombus*, *Xylocopa*, *Euglossa* ou outros himenópteros (bem constante nas espécies típicas), estatura compacta, às vezes extraordinariamente curta e grossa, cabeça em forma de calota chata, excavada por traz. Último artigo das antenas com dente comprido e curvo, a principal quasi ou completamente angulosa; segundo artigo palpal com base larga; olhos glabros, sem desenho. Calo frontal continuado em crista, às vezes com sulco mediano. Azas nunca completamente brancas, sendo amareladas, pardas ou pretas em extensão variável, sem apêndice e com a

einer nicht ganz sicher in das Genus, ueberdies nicht in unser Gebiet gehoerigen Form.

*T. ferreus* WLK. bezeichnet ein Maennchen, das wohl nicht zu *Stibasoma* gehoert, aber nicht naeher bekannt ist.

Ich habe Grund anzunehmen, dass in europaeischen Sammlungen noch mehr hieher gehoerige Arten existieren. Leider war es mir unter den gegenwaertigen Verhaeltnissen nicht moeglich, diesselben zu vergleichen und muss ich dies auf guenstigere Zeiten verschieben.

Im Allgemeinen ist das in Sammlungen vorhandene Material sehr spaerlich, da es sich fast durchwegs um seltene und nicht besonders zudringliche Arten handelt. Es finden sich darunter auffallend viele Maennchen, welche wegen ihrer Aehnlichkeit mit Hymenopteren leicht den Sammlern dieser Spezialitaet in die Haende fallen.

Der Hauptcharakter der Gattung, die Hymenopterennachahmung, welche den einzelnen Gruppen ihr Hauptgepraege gibt und deren Abweichungen begruetet, findet sich merkwuerdigerweise in der Litteratur nicht verzeichnet. Allerdings hat er nicht, wie bei *Acanthocera*, zu einer Umbildung der Antennen gefuehrt, aber er zeigt sich in der Faerbung, im Habitus, im Haarkleid und in der Buerstenbildung an den Beinen. Durch Nachahmung derselben oder aehnlicher Arten erklaren sich die Gruppen aehnlicher *Stibasoma*arten, waehrend die abweichenden Formen auf eine andere Mimikry zurueckzufuehren sind. Man kann deswegen von einer weiteren Teilung des noch unvollkommen bekannten Genus absehen, obgleich sich in der Bildung der Augen bei den Maennchen und derjenigen der Beine, sowie des Gesamthabitus bei beiden Geschlechtern auffallende Unterschiede zeigen.

Das Genus ist hauptsaechlich in Suedamerika vertreten und geht nach Norden nicht ueber Mexico hinaus.

An Stelle der langen Beschreibung von SCHINER genuegen folgende Kennzeichen zur Abgrenzung der Weibchen von anderen *Tabaninae schistocerae*: Auffallende Aehnlichkeit mit *Centris*, *Bombus*, *Xylocopa*, *Euglossa* oder anderen Hymenopteren, (bei typischen Arten kaum fehlend), gedrungenue, manchmal auffallend kurz und dicke Statur, Kopf in Form einer flachen Kalotte, hinten ausgehoehlt. Antennenendglied mit gekruemtem

primeira célula marginal posterior aberta. Todas as tibiás ou, pelo menos, as de traz, ás vezes também os femures, ciliados em forma de escovas pretas, ás vezes com uns tufozinhos brancos; além disso, as tibiás, pelo menos em parte, são espessadas, convexas no dorso e lateralmente achatadas. Nos machos os olhos são mais hemisféricos, com facetas maiores em disposição variada; artículo terminal dos palpos dirigido para diante, abdome terminado em ponta.

Segue agora a descrição das espécies conhecidas:

**1. *Stibasoma thiotaenia* (WIED.)**

*Tabanus thiotaenia* WIED.

Tradução da descrição original L. 8):

“Preto; base do abdome cor de enxofre, azas pretas, mais claras no ápice extremo.— 6 linhas ♀.— De Montevideo no Brasil.

Preto com pêlos pretos; estatura compacta. Antenas grossas; terceiro segmento mais curto do que de costume, porém com dente muito forte e alongado. Calo frontal oval. Ápice do primeiro e todo o segmento segundo e também o ventre (embora menos densamente) cobertos de pêlos cor de enxofre; região anal ligeiramente avermelhada. Halteres com capitulo branco. Tibiás com cílios pretos na margem exterior. Tarsos posteriores amarelo-pardacentos.— Em minha coleção.”

A identificação da espécie é fácil, apesar da brevidade da descrição. Tratando dela, SCHINER (L. 5) escreveu o que segue, em tradução.

“Um exemplar sul americano que tenho diante de mim, concorda com a descrição de WIEDEMANN, além de ser garantida a determinação por confronto com exemplares típicos da coleção de WIEDEMANN. Para completar a descrição acrescento o que segue: O ápice do terceiro artículo antenal é vermelho-amarelo, o calo frontal oval e um pouco alargado anteriormente e dividido por um sulco no meio; os dois primeiros anéis do abdome são amarelo-claros, quasi brancos, os anéis que seguem amarelo-vermelhos, o

langen Zähne und ganz oder nahezu winkligem Endgliede; Palpenglied mit breiter Basis; Augen nackt, ohne Zeichnung; Stirnschwiele in eine Leiste fortgesetzt, manchmal in der Mitte durch eine Laengsfurche unterbrochen. Fluegel nie ganz hyalin, sondern in wechselnder Ausdehnung gelblich, braun oder schwarz, ohne Aderanhang und mit offener erster Hinterrandszelle. Alle oder wenigstens die hintersten Tibien buerstenartig behaart auch die Schenkel), ausserdem, wenigstens zum Teile, gekrueummt und haeufig seitlich abgeflacht Die Behaarung ist schwarz, manchmal mit weissen Haarbuescheln abwechselnd. Bei den Maennchen sind die Augen mehr halbkugelig, in wechselnder Anordnung groessere Fazetten aufweisend, Palpenendglied nach vorne gerichtet, der Hinterleib in eine Spitze auslaufend.

Es folgen nun die Beschreibungen der bekannten Arten:

**1. *Stibasoma thiotaenia* (WIED.)**

*Tabanus thiotaenia* WIED.

Originalbeschreibung (L. 8.):

«Schwarz; Hinterleibswurzel schwefelgelb; Fluegel schwarz, an der aeussersten Spitze lichter.— 6 Linien ♀.— Von Montevideo in Brasilien.

Schwarz und behaart; Statur gedrungen. Fuehler dick; drittes Glied kuerzer als gewoehnlich, aber mit sehr starkem und verlaengertem Zahnfortsatze. Stirnschwiele eirund. Spitze des ersten und der ganze zweite Hinterleibsabschnitt, so wie auch der Bauch (dieser aber minder dicht) schwefelgelb behaart; Steiss wenig roetlich. Schwinger mit weissem Knopfe. Schienen am Aussenrande schwarzgewimpert; hintere Fusswurzeln gelbbraeunlich.— In meiner Sammlung.

Trotz der kurzen Beschreibung ist die Art unverkennbar. SCHINER (L. 5) schreibt ueber diesselbe, wie folgt:

«Ein mir vorliegendes Stueck aus Suedamerika stimmt mit der WIEDEMANN'schen Beschreibung und ausserdem ist die Bestimmung durch Vergleich mit typischen Exemplaren der WIEDEMANN'schen Sammlung sicher gestellt. Zur Ergaenzung der Beschreibung fuege ich folgendes bei: Die Spitze des dritten Fuehlegliedes ist rothgelb, die eirunde Stirnschwiele ist vorne etwas verbreitert und auf der Mitte durch eine Furche getheilt; der erste und zweite Hinterleibsring

ventre enegrecido na base (a pilosidade no exemplar presente está raspada), pernas pardo-enegrecidas, tarsos vermelho-amarelos. Todo o resto como foi indicado por WIEDEMANN."

A descrição de SCHINER, longe de representar um progresso, faz desconfiar que seu exemplar estava mal côrado ou desbotado, se não se trata de outra especie. WILLISTON creou outra complicação, designando o macho de outra especie como pertencente talvez a *thiotaenia*.

Conheço varios exemplares desta especie, que todos combinam com o da estampa e com a descrição de WIEDEMANN, parecendo superfluo dar nova descrição da femea. Trez machos mostravam todos sobre os olhos confluentes o desenho que aparece na estampa, onde a cabeça do macho foi tomada de cima; persiste nos exemplares secos e indica as facetas maiores; por fóra estas são muito miúdas, apenas apreciaveis a olho nú.

A especie é escassa, mas bastante espalhada. Conheço-a dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, sendo dous exemplares colhidos no mez de Dezembro. Tenho tambem dous exemplares do Paraguay.

A indicação de WIEDEMANN parece indicar que vae até ao Rio da Prata, o que é um tanto duvidoso. As especies marcadas no trabalho de SCHINER geralmente não são do Brazil, mas, pelo menos em parte, da Venezuela, todavia a sua determinação é bastante incerta.

A semelhança com um himenoptero como *Bombus* ou *Euglossa* é muito accusada, não obstante não me constar uma especie de desenho muito semelhante.

Já expliquei em outro lugar que o nome deve ser escrito *thiotaenia*, devido a faixa de côr de enxofre, sendo a grafia *theotaenia* baseado em erro tipografico. Mais errada ainda é a grafia *theotaeniata* adotada por WILLISTON.

## 2. *Stibasoma Willistoní* LUTZ.

WILLISTON deu de um macho de *Stibasoma* de Matto Grosso (Chapada) a descrição que segue em tradução:

sind hellgelb, fast weiss, die folgenden Ringe gelbroth, der Bauch ist an der Basis schwaerzlich (die Behaarung ist am vorliegenden Stuecke abgerieben), Beine schwarzbraun, Tarsen rothgelb. Alles sonst, wie von WIEDEMANN angegeben ist."

Die SCHINER'sche Beschreibung stellt kaum eine Verbesserung dar. Es ist vielmehr nach seiner Beschreibung denkbar, dass ihm eine andere Art oder ein abgeriebenes oder unausgefaerbtes Stueck vorgelegen habe. Auch WILLISTON kompliziert die Verhaeltnisse, indem er das Maennchen einer anderen Art als moeglicherweise hieher gehoerig bezeichnet.

Ich kenne eine Anzahl Exemplare dieser Art, welche alle dem abgebildeten und der WIEDEMANN'schen Beschreibung entsprechen, so dass eine neue fuer die Weibchen ueberfluessig erscheint. Die Maennchen (3 Ex.) haben alle auf den konfluierenden Augen die rote Zeichnung, welche der von oben aufgenommene Kopf auf der Abbildung deutlich zeigt; die Fazetten sind nur ausserhalb derselben klein, makroskopisch kaum erkennbar.

Die Art ist weit verbreitet, tritt aber nur spaerlich auf. Ich kenne dieselbe aus den Staaten Rio de Janeiro und São Paulo. Zwei Exemplare wurden im Dezember gefangen.

Nach der Angabe von WIEDEMANN moechte man schliessen, dass sie bis nach dem La Plata reicht was etwas zweifelhaft ist. Andererseits kenne ich zwei Stuecke aus einem noerdlich von Brasilien liegenden Ge(manchmal biet; doch ist die Bestimmung nicht einwandfrei.

Die Aehnlichkeit mit einem Hymenopteron (*Bombus* oder *Euglossa*) ist unverkennbar, obgleich ich keine in der Zeichnung ganz entsprechende Art kenne.

Dass der Name zweifellos *thiotaenia* lauten sollte und die Form *theotaenia* auf einem Druckfehler beruht, habe ich schon frueher auseinandergesetzt. Noch unrichtiger ist natuerlich *thiotaeniata*, wie WILLISTON schreibt.

## 2. *Stibasoma Willistoní* LUTZ.

Von einem *Stibasoma*maennchen aus Matto Grosso (Chapada) gibt WILLISTON folgende Beschreibung:

“♂ Facetas dos olhos muito alargadas na parte de cima, pequenas na de baixo; olhos glabros. Ocelos faltam. Galho lateral do terceiro articulo antenal muito grande, alcançando o fim da porção não anelada; estilo curto, preto, ligeiramente polvilhado. Palpos pretos, com pilosidade preta.

Torax preto escuro, com pêlos pretos. A face dorsal ligeiramente coberta por polen branco. Todo o abdome preto escuro e lustroso com todos os pêlos pretos; pernas preto-escuras; tibias da frente dilatadas; as de traz com cilios pretos do lado externo e interno. Azas pardo-escuras, o apice cinzento-hialino. Comprimento 16 mm.

Se este for o ♂ de *S. theotaeniata*, difere muito na coloração do abdome, que SCHINER dá por amarelo claro nos segmentos basaes. Não havendo descrição de ♂ deste genero, a existencia de semelhante diferença sexual não é de todo impossivel. Que não se trata de *fulvolhirtum* ou *triste*, é evidenciado pelas azas pretas e se a especie não é *S. theotaeniata* deve ser nova e a femea desconhecida.”

Trata se de fato de especie nova cuja femea, inteiramente parecida, conheço muito bem. (Tambem um dimorfismo sexual de coloração neste genero não foi observado, nem ha probabilidade). Dou a esta especie o nome do primeiro observador. Uma femea, procedendo da minha coleção, já foi figurada em: SURCOUF et GONZALEZ-RINCONES, Essai sur les diptères vulnérants du Venezuela, Parte 2. Paris 1912.

Dou em seguida a descrição de uma femea:

Comprimento 18 mm.; côr geral preta.

Cabeça, tromba, antenas e palpos pretos, as ultimas do lado interno com brilho branco e pêlos claros, curtos e espaçados, o dente longo, curvo e rombo; calo frontal claviforme, lustroso, de côr preta, tirando sobre o vermelho; subcalo e vertice pretos com brilho alvaco, devido a polen e pêlos finos de côr clara. Occiput com polen claro sobre fundo escuro.

Torax com pêlos pretos, muito caducos no escudo que tem o fundo lilaz avermelha-

“♂ Facets of eyes much enlarged on the upper part, small below; eyes bare. No ocelli. Process of third joint much enlarged and reaching as far forward, as the non-annulate portion; style short, black, lightly dusted. Palpi black, with black pile. Thorax deep black, with black hair. The notum lightly whitish dusted above. Abdomen deep shining black throughout, and with black hair only; legs deep black; front tibiae dilated; hind tibiae black-ciliate without and within. Wings deep brown, the apex cinereous hyaline.

Length 16 mm.

If this is the ♂ of *S. theotaeniata* it differs very much in the colour of the abdomen, which is given by SCHINER as light yellow on the basal segments. As no ♂ has been described from this genus, it is not at all impossible that such sexual differences may exist. That it is neither *S. fulvolhirtum* nor *S. tristis* is evident from the black wings and, if this species is not *theotaeniata*, it must be new, the ♀ unknown.”

Es handelt sich tatsaechlich um eine neue Art, deren ganz entsprechendes Weibchen mir wohl bekannt ist. (Uebrigens ist in diesem Genus ein Geschlechtsdimorphismus in der Faerbung unbekannt und wenig wahrscheinlich.) Ich benenne diese Art nach ihrem ersten Beobachter. Ein aus meiner Sammlung stammendes Weibchen wurde abgebildet in SURCOUF et GONZALEZ-RINCONES: Essai sur les diptères vulnérants du Venezuela, Part. 2. — Paris 1912. Ich gebe hier die Beschreibung eines Weibchens:

Laenge 18 Mm.; Allgemeinfärbung schwarz.

Kopf, Ruessel, Palpen und Antennen schwarz; letztere am Endgliede innen weissgläuzend und mit zerstreuten hellen Haerchen, der lange gekruemmte Zahn nicht zugespitzt; Stirnschwiele keulenfoermig, gläuzend, schwarz mit einem Stiche ins Rote; Subkallus und Scheitel schwarz mit weisslichem Glanze, der theils durch feinste Haerchen, theils durch helle Bestaebung bedingt ist; Hinterkopf mit hellem Staube auf dunklem Grunde.

Thorax schwarz behaart; das Haarkleid des Skutums sehr hinfällig, der Grund daselbst lilaroetlich, mit zwei medianen vorn verbreiterten Striemen von dunklerer, fast schwarzer Faerbung.

do, com duas faixas longitudinaes, alargadas por diante, de côr mais escura, quasi preta.

Abdome nos dous sentidos muito conve-xo, o fundo preto com pêlos espaçados, bastante finos, marjens posteriores dos segmen-tos mais claros, vermelho-pardacentos ou li-lazes.

Pernas ocraceas, femures e tibias com escovas de cilios pretos, muito compridos nos de traz, principalmente no lado exterior da tibia, onde ha tambem alguns pêlos brancos; os tarsos menos pilosos e mais claros, os ultimos pardo-claros, por baixo com brilho dourado.

Azas pardo-sepia com brilho azulado, apice e ás vezes o centro de varias celulas mais claros, sem serem hialinos; primeiro ramo da nervura forqueada com angulo arredondado, a primeira celula da marjem poste-rior um tanto estreitada na marjem, celula anal fechada antes da marjem; escamula quasi preta com marjem estreita, de côr mais clara; halteres pardos com a face terminal assaz clara.

A especie foi encontrada nos estados: Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catharina. O exemplar da Chapada de Mato Grosso prova que, na mesma latitude, occorre tambem muito longe do litoral. Tanto se pa-rece com uma especie de *Bombus* que não pode ser distinguida quando voa, de modo que, para obtê-la, preciso é apanhar todos os insetos pretos com apparencia de *Bombus* que voam em redor de pessoas e animaes, mesmo, quando não procuram pousar. Assim obtive varios exemplares na rejão de Santos, uma vez trez, no mesmo dia. Aparecem pelo menos de Dezembro até Março.

### 3. *Stibasoma flaviventre* (MACQ.).

T. *flaviventris* MACQ. (? 1847.)

Tradução da descrição do autor (L. 2.):

“Com torax, antenas e pés pretos. Ab-dome ruivo com incisuras amarelas. (Est. I, fig. 4.)

Compr. 8 l. ♀. Palpos pretos, na base com ligeira penujem branca; pêlos das *genae* ruivos; o resto da fronte preto; um pouco

Abdomen in beiden Richtungen stark konvex; der schwarze Grund mit zerstreuten ziemlich feinen Haerchen, die Hinterraender der Segmente heller, braeunlichrot oder lilafarben.

Beine schwarz, Schenkel und Schienen mit Buersten von schwarzen Zilien, beson-ders lange am letzten Paare, namentlich an der Aussenseite der Tibia, welche oben auch einige weisse Wimpern zeigt; Tarsen heller und weniger behaart, die letzten hellbraun, unten goldglaenzend.

Fluegel dunkel sepiabraun mit blaueilichem Schimmer, Apex und manchnal auch die Mitte einiger Zellen heller, aber nicht wasserklar; erster Ast der Gabelader mit abge-rundetem Winkel, erste Hinterrandszelle am Rande etwas verengt, Analzelle vor dem Rande geschlossen; Schueppchen fast schwarz mit schmalem hellerem Rande, Halteren braun, mit ziemlich heller Endflaeche.

Die Art findet sich in den Staaten Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná und Santa Catharina. Das Exemplar von der Chapada von Matto Grosso beweist, dass sie in der-selben Breite auch tief im Innern vorkoemmt. Sie gleicht einer Bombusart so auffallend, dass sie beim Fliegen nicht zu unterscheiden ist. Um sie zu erhalten, muss man alle schwarzen hummelartigen Insekten fangen, welche Menschen und Tiere umschwaermen, selbst wenn sie sich nicht niederlassen. Auf diese Weise habe ich in der Naeh von Santos mehrere Stuecke erhalten, einmal sogar drei an einem Tage. Die Flugzeit dauert wenigstens von Dezember bis Maerz.

### 3. *Stibasoma flaviventre* (MACQ.).

T. *flaviventris* MACQ. (? 1847.)

Beschreibung des Autors (L. 2.):

«Thorace, antennis pedibusque nigris. Abdomine rufo incisuris flavis. (Tab. I, fig. 4.)

Long. 8 l. ♀. Palpes noirs, à léger du-vet blanc à la base; poils des joues roux; le reste du front noir; un peu de duvet blanc de chaque côté, près de la suture; callosité élargie et arrondie antérieurement. Yeux nus, à petites facettes. Antennes: troisième article à base brune et dent atteignant les

de penujem branca de cada lado, perto da sutura, calosidade alargada e arredondada por diante. Olhos glabros com facetas pequenas. Antenas: terceiro articulo de base parda, o dente alcança trez quartos do comprimento do articulo; os dous ultimos articulos fulvos. Torax coberto de espessa penujem preta; uma parte exposta mostra o fundo pardo; escutelo de pardo testaceo. Abdome com fundo fulvo-avermelhado, coberto de espessa penujem alaranjada, amarela nas incisões; ventre preto, todos os segmentos com marjem posterior de penajem amarela. Pernas anteriores tumefeitas, arcadas, anteriormente ciliadas; as posteriores ciliadas por diante e por traz, todas com mancha basal e anterior de pêlos brancos; empodios fulvos. Azas amareladas, com base de colorido castanho enegrecido; celula mediastinal fulvo-pardacenta; nervuras normaes.

Do Rio-Negro. M. Fairmaire."

Descrição e figura mostram claramente tratar-se de *Stibasoma*. Possuo tambem um macho da mesma zona, reproduzido na figura 22, que combina perfeitamente, como resulta da descrição breve que segue.

Comprimento: 17 mm. Cabeça preta. Olhos com marjem preta, mais larga abaixo, formada por facetas pequenas; o resto vermelho-escuro com facetas largas. Tromba e palpos pretos, com pêlos pretos; articulo terminal dos palpos oval, dirigido um pouco para cima. Antenas: os dous primeiros articulos pretos, o terceiro pardo-avermelhado formando angulo obtuso, o dente pouco arcado, quasi paralelo com o apice do articulo terminal. Marjem ocular inferior e parte da face com induto prateado de granulos finos. Barba preta.

Fundo do torax chocolate, misturado com vermelho, principalmente dos lados e abaixo; os pêlos conservados são pretos.

Abdome, nos dous primeiros segmentos, ocraceo virando depois em alaranjado, com pêlos finos, amarelos e pretos, formando franjas na marjem apical dos aneis, estreitas no dorso e largas no ventre; neste o fundo é muito infuscado, principalmente por diante e no meio.

trois quarts de la longueur de l'article; les deux dernières articulations fauves. Thorax couvert d'un épais duvet noir; une partie dénudée présente un fond brun; écusson d'un brun testacé. Abdomen à fond d'un fauve rougeâtre, couvert d'un épais duvet orangé, jaune sur les incisions; ventre noir, chaque segment bordé postérieurement de duvet jaune. Jambes antérieures renflées, arquées, ciliées en avant; postérieures ciliées en avant et en arrière; toutes ont une tâche de poils blancs à la base en avant; pelottes fauves. Ailes jaunâtres, à base d'un brun noirâtre; cellule médiastine d'un fauve brunâtre; nervures normales.

De Rio-Negro. M. Fairmaire.»

Beschreibung und Abbildung gestatten keinen Zweifel, dass es sich um ein *Stibasoma* handelt. Ich besitze ueberdies aus derselben Zone ein ganz entsprechendes Maennchen, das in Figur 22 wiedergegeben ist. Ich lasse eine kurze Beschreibung folgen:

Laenge: 17 Mm. Kopf schwarz. Augen mit schwarzem, unten breiterem Rande, aus kleinen Fazetten bestehend; der Rest dunkelrot mit grossen Fazetten. Ruessel und Palpen schwarz und ebenso behaart; Endglied der Palpen eifoermig, etwas nach oben gerichtet. Antennen: die beiden ersten Glieder schwarz, das dritte rotbraun, stumpfwinklig gebogen, der Zahn wenig gekruemmt, fast parallel mit dem Ende des dritten Gliedes. Unterer Augenrand und ein Teil des Gesichtes mit feinkoernigem, silberschimmernden Belage. Bart schwarz.

Grund des Thorax schokoladenbraun, besonders seitlich und unten mit Rot gemischt; die Haare, soweit vorhanden, schwarz.

Abdomen an den beiden ersten Ringen ockergelb, nachher in Orange uebergehend, mit feinen gelben und schwarzen Haerchen, am Hinterrand der Ringe helle Franschen bildend, die oben schmal, an der Vertralseite breit sind; an letzterer ist der Grund, besonders nach oben und der Mitte zu, stark gebraeunt.

Beine schokoladenbraun, ins Braunrote oder Schwarze ziehend, mit dichten und

Pernas chocolate, virando para pardo-avermelhado ou preto, com pêlos espessos e compridos, de cor preta, menos na base das tíbias onde são niveos. Tibias anteriores em cima convexas e lateralmente comprimidas, as posteriores com duas fileiras de cílios.

Azas com a base de pardo-avermelhado escuro; celula costal e parte das visinhas amareladas, as nervuras desta e o estigma ferujineos; o resto das azas de cinzento muito diluido, o que não aparece bem na figura. Escamulas pardo-escuras, capitulos dos halteres pardo-claros.

O macho aqui descrito e figurado foi apanhado no Pará em fevereiro de 1913. Parece-se extraordinariamente com um himenoptero da mesma zona, determinado por DUCKE como *Euglossa mocsáryi* FRIESE, sendo todavia um pouco menor do que um exemplar desta abelha, procedente do Rio Madeira.

Como resulta da descrição do autor e das observações de RICARDO, *Tabanus dives* WALKER é sinonimo, tendo o comprimento de 18 mm. Das duas femeas o cotipo foi colecionado por BATES no Rio Amazonas; o tipo, certamente, procede da mesma rejão.

#### 4. *Stibasoma fulvohirtum* (WIED.)

*Tabanus fulvohirtus* WIED.

Tradução da descrição orijinal:

«Preto, com pêlos amarelo-dourados; antenas com dente muito alongado, pernas do meio totalmente, as outras apenas nos joelhos e tarsos pardo-ferujinosas.—5 3/4 linhas ♀.—Do Brazil.

Antenas pretas, dente da base do segmento terminal rombo na ponta; face inferior preta, com pêlos dourados; barba amarela de ouro; palpos pardacento-pretos; fronte preta, calo preto em ovalo pontudo, continuado em linha elevada e lisa; parte inferior da fronte amarelada. Torax amarelo-dourado muito carregado, como tambem o abdome, munido de incisuras esbranquiçadas; ventre preto, as incisuras com pêlos amarelados. Azas de cor amarelada muito acentuada, no apice um tanto enfumaçadas, halteres amarelos com capitulo branco. Base dos femures preta, na da frente apenas o apice pardo-feru-

langen Haaren von schwarzer Farbe, ausser an der Basis der Tibien, wo sie schneeweiss sind. Vorderste Schienen dorsal gewoelbt und seitlich zusammengedrueckt, die hintersten zweizeilig beha art.

Fluegel mit dunkel rotbrauner Basis; Costal- und ein Teil der Nachbarzellen gelb, die daselbst gelegenen Adern und das Stigma rostgelb; der Rest der Fluegel ganz verwachsen grau, was auf der Figur nicht zu sehen ist. Schueppchen dunkelbraun, Halterenknoepfchen hellbraun.

Das hier beschriebene und abgebildete Maennchen wurde im Februar 1913 in Pará gefangen. Es gleicht ganz auffaellend einem Hymenopteron derselben Zone, welches von DUCKE als *Euglossa mocsáryi* FRIESE bestimmt wurde, doch ist es etwas kleiner, als ein Exemplar dieser Biene, welches ich vom Rio Madeira erhielt.

Hierher zu rechnen ist ferner auch *Tabanus dives* WALKER, wie aus seiner Beschreibung und den Angaben RICARDOS hervorgeht. Die Laenge betraegt 18 Mm. Von den zwei Weibchen wurde der Cotypus von BATES am Amazonas gesammelt; der Typus stammt zweifellos aus derselben Zone.

#### 4. *Stibasoma fulvohirtum* (WIED.)

*Tabanus fulvohirtus* WIED.

Originalbeschreibung:

«Schwarz, goldgelbhaart; Fuehler mit sehr verlaengertem Zahn, mittlere Beine ueberall, uebrige nur an Knien und Fusswurzeln rostbraun.—5 3/4 Linien ♀.—Aus Brasilien.

Fuehler schwarz, Zahn der Wurzel des Endgliedes an der Spitze stumpf; Untergesicht schwarz, goldgelbhaart; Bart goldgelb Taster braeunlich-schwarz; Stirne schwarz, mit spitz eirunder schwarzer Schiele und einfacher glatter Leiste; unterster Theil der Stirne gelblich. Mittelleib sehr satt goldgelbhaart, auch der mit weisslichen Einschnitten versehene Hinterleib; Bauch schwarz mit gelblichbehaarten Einschnitten. Fluegel sehr satt gelblich, an der Spitze wenig rauchgraulich, Schwinger gelb mit weissem Knopfe. Schenkelwurzeln schwarz, an der vordersten

jinoso, com pilosidade branca; tibias do meio em certa direção quasi inteiramente alvacentas; tarsos anteriores pardacentos, os de traz com cilios pretos.—Na minha coleção e no Museu de Berlim.”

SCHINER escreve a respeito desta especie (L. 5.):

“Duas femeas da Columbia. A determinação é assegurada por comparação com exemplares tipicos da coleção de WIEDEMANN. As antenas dos exemplares presentes não são pretas, porém castanho-enegrecidas, a face inferior coberta de pó e pêlos cinzento-esbranquiçados, também a fronte por diante é alvacenta, não amarelada. O abdome é preto; debaixo das incisuras brancas, formadas por pêlos curtos e muito finos, a côr do fundo é ferujinosa. Os quadris são amarelos, os femures, menos os apices, as tibias, menos as bases, pretos, o resto ferujineo, as tibias do meio totalmente ferujineas, como também os tarsos; todas as partes claras têm pêlos alvacentos, as escuras pretos; os cilios da face exterior das tibias de traz muito conspicuos.”

Miss RICARDO declara que *T. convactus* WALKER é sinonimo de *St. fulvohirtum* e que as observações de SCHINER e OSTEN-SACKEN se applicam também ao tipo de WALKER. A descrição deste segue aqui:

“Fem. Preta. Cabeça por baixo com tomento e pêlos pruinosos; fronte de cada lado com pêlos fulvos. Olhos brouzeados, com facetas muito miudas. Antenas grossas, os dous primeiros articulos com penujem pruinosa; terceiro com a base vermelha, armado com chifre curvado, comprido e espesso. Torax ferujinoso nas marjens laterais, revestido ligeiramente com pêlos fulvos. Peito com pêlos e tomento pruinosos. Abdome com cinta de pêlos pruinosos em todos os segmentos. Pernas fortes, com pêlos pruinosos; trocanteres, femures na base, joelhos, tibias do meio e tarsos de traz fulvos; tibias da frente ligeiramente dilatadas, com franjas de pêlos pretos e outros brancos em direção á base; tarsos curtos e grossos. Azas ligeiramente amarelas, acinzentadas nas marjens

nur die Spitze rostbraun, mit weisslicher Behaarung; mittelste Schienen in gewisser Richtung fast ueberall weisslich; vorderste Fusswurzeln braeunlich, hinterste schwarzgewimpert.—In meiner Sammlung und im Berliner Museum.»

SCHINER schreibt hierzu (L. 5.); Zwei Weibchen aus Columbien. Die Bestimmung ist durch Vergleich mit typischen Exemplaren der WIEDEMANN'schen Sammlung sicher gestellt. Die Fuehler sind an den vorliegenden Stuecken nicht schwarz, sondern schwarzbraun, das Untergesicht ist weissgrau bestaubt und behaart, ebenso ist die Stirne vorne weisslich und nicht gelblich. Der Hinterleib ist schwarz, unter den weissen, aus feinen Haerchen gebildeten Einschnitten ist die Grundfarbe rostroth. Die Hueften sind gelb, die Schenkel mit Ausnahme der Spitzen, die Schienen mit Ausnahme der Basis schwarz, sonst rostgelb, die mittelsten Schienen ganz rostgelb, ebenso die Tarsen; alle lichteren Stellen sind weisslich, die dunklen scl.waerzlich behaart, die Wimpern auf der Aussen-seite der Hinterschienen sehr auffallend.

Miss RICARDO gibt an, dass *T. convactus* WALKER mit *St. fulvohirtum* synonym sei und die Bemerkungen von SCHINER und OSTEN-SACKEN zu dem WALKER'schen Typus passen. Die Beschreibung des letzteren lautet folgendermassen:

«Fem. Black. Head beneath with hoary tomentum and hairs; front with tawny hairs on each side. Eyes aeneous, with very small facets. Antennae stout; first and second joints with hoary down; third red at the base, armed with a long stout curved horn. Thorax ferruginous along each side, slightly clothed with tawny hairs. Pectus with hoary hairs and tomentum. Abdomen with a band of hoary hairs on each segment. Legs stout, with hoary hairs; trochanters, femora at the base, knees, middle tibiae and posterior tarsi tawny; fore tibiae slightly dilated, fringed with black hairs and towards the base with white hairs; tarsi short and stout. Wings slightly lurid, gray along the hind borders and towards the tips; veins tawny, black towards the borders; first branch of the cubital vein sim-

posteriores e em direção aos apices; veias fulvas, pretas em direção ás marjens; primeiro ramo da veia cubital simples, formando, perto da base, um angulo muito obtuso e arredondado; veias externo-medianas separadas; veia subanal unida á anal a breve distancia da marjem. Halteres fulvos, com capitulos brancos. Comprimento do corpo 6, das azas 10 linhas.

Ega, no Amazonas. Da coleção do Sr. Bates."

Além de Ega e da Columbia a especie tambem foi encontrada em Panama (CHAMPION). OSTEN-SACKEN (*Biol. Centrali-Americana, Diptera* T. 1, p. 57) diz a respeito desta:

"Tenho um unico exemplar de Panama, que comparei com os tipos em Londres e Vienna. Combina em tudo, menos na franja na marjem posterior do primeiro segmento abdominal, que difere da dos outros segmentos em ser fulva, em vez de branca. A descrição das pernas devia ser emendada: a côr do fundo é toda avermelhada, mas, mais ou menos, escondida por pêlos de comprimento e densidade variados; nos femures esta pilosidade é preta, mas a côr avermelhada do fundo aparece na face posterior; nas tibias os pêlos, são brancos na base, pretas apenas na parte distal; nas tibias da frente o branco ocupa menos da metade, nas do meio muito mais da metade, do comprimento total; os pêlos são especialmente longos nas tibias de traz, o branco na base ocupa cerca de um terço do comprimento. Os tarsos têm pubescencia microscopica, prateada no lado de cima e fulvo-avermelhada no de baixo. As azas são distintamente tintas em amarelo, da base até ao fim da primeira veia e da costa até á quinta veia; o apice e uma larga marjem posterior são acinzentados. Tenho poucas duvidas sobre a identidade especifica."

Dou em seguida a descrição da femea (Fig. 23), apanhada em 1 de Dezembro 1907 a bordo de um vapor fluvial na costa de Marajó entre Chaves e Breves. Por causa da sua côr mais escura juíguei primeiramente tratar-se de especie nova, todavia parece li-

ple, forming a very obtuse and rounded angle near its base; externo-medial veins separate subanal vein united to the anal at a short distance from the border. Halteres tawny, with white knobs. Length of the body 6 lines; of the wings 10 lines.

Ega, on the Amazon. From Mr. Bates collection."

Ausser im Columbien und in Ega wurde diese Art auch in Panamá (CHAMPION) gefunden. OSTEN-SACKEN schreibt darüber in *Biol. Centr. Americana, Diptera* V. I, pg. 57:

"I have a single specimen from Panama which I have compared with the types in London and Vienna. It agrees in everything, except that the fringe of hairs on the posterior margin of the first abdominal segment differs from that on the other segments in being fulvous and not white. The description of the legs should be amended: the ground-colour is reddish throughout, but more or less concealed by hairs of different length and density; on the femora this pile is black, but the reddish ground-colour is visible on the posterior side; on the tibiae the pile is white at the base, black on the distal portion only; on the front tibiae the white occupies less than half, on the middle tibiae much more than half, of the whole length; the hair on the hind tibiae is especially long, the white at the base occupies about one third of the length. The tarse have a microscopic silvery pubescence on the upperside, and a reddish fulvous one on the lower side. The wings have a decided yellow tinge from the base to the end of the first vein, and from the costa to the fifth vein; the apex and a broad posterior margin are greyish. I have little doubt of the specific identity."

Nachfolgend gebe ich die Beschreibung des abgebildeten Weibchens (Fig. 23), welches am 1ten Dezember 1907 an Bord eines Flussdampfers an der Kueste von Marajó, zwischen Chaves und Breves, gefangen wurde. Ich hielt es zuerst wegen seiner weit dunkleren Faerbung fuer eine neue Art, doch scheint es durch Uebergaenge mit dem typischen *fulvohirtum* verbunden.

gada por transições com o *fulvohirtum* tipico.

♀. Comprimento do corpo (sem os apêndices) ca. de 15 mm.

Tromba lustrosa, preta; face, fronte e palpos com pó e pêlos brancos sobre fundo preto; antenas com a forma típica do género, primeiro articulo com pequenos pêlos brancos e pretos, segundo com pilosidade branca, ultimo pardacento; calo frontal claviforme, ligado por traz com um triangulo comprido que representa o tuberculo ocelar. Olhos pretos, sem desenho; occiput sobre fundo preto com pó branco e pêlos claros. Barba escassa, branca.

Torax em cima raspado, com duas estrias longitudinais apagadas, de côr lilaz sobre fundo pardo-enegrecido; os hombros e os calos alares tambem de lilaz palido; adiante e por baixo da raiz das azas pequenos tufos de pelinhos niveos; lado ventral preto com pó branco, lateralmente com mancha avermelhada, os pêlos brancos e pretos; escutelo preto, a marjem lilaz-pardacenta.

Abdome preto lustroso, com cintas amarelas na marjem posterior dos segmentos, nos trez primeiros dorsaes alargados no meio; no primeiro segmento ha no ventre apenas um tufo mediano de côr amarela.

Pernas, na maior parte, pardo-enegrecidas, as tibias anteriores em cima convexas, lateralmente comprimidas, os dous quintos basaes ocraceos com cilios brancos; tibias do meio normaes, a metade basal ocracea com cilios brancos, as de traz com a base ocracea, com cilios compridos por fora, sendo as da base brancas e o resto pretos; cilios do lado interno mais curtos e pretos; todos os empodios amarelos.

Azas na costa e na marjem de traz não como aparece na figura, mas de pardacento diluido, no resto amarelas, com as nervuras pardo-amarelas; base e celula costal côr de mel, estigma pardacento; escamulas pardacentas com estreitas bordas mais claras; halteres pardo-claros, capitulos com a face terminal mais clara.

♀. Laenge des Koerpers (ohne Anhaenge) za. 15 Mm.

Ruessel glaenzend schwarz; Gesicht, Stirne und Palpen auf schwarzem Grunde weissbestaeubt und mit weissen Haerchen; Antennen von der fuer die Gattung typischen Form, das erste Glied mit schwarzen und weissen Haerchen, das zweite nur weiss behaart, das letzte braeunlich; Stirnschwiele keulenfoermig und nach hinten mit einem langen Dreieck verbunden, welches dem Ozellenhoecker entspricht. Augen schwarz, ohne Zeichnung; Hinterkopf mit weissem Staub und hellen Haerchen auf dunklem Grunde; Bart spaerlich, weiss.

Thorax oben abgerieben, mit zwei un-deutlichen lilafarbenen Laengslinien auf schwarzbraunem Graunde; auch Schultern und Fluegelschwielen blass lila; vor und unter der Fluegelwurzel Bueschel von kurzen schneeweissen Haerchen; Unterseite schwarz, weiss bestaeubt, jederseits mit einem roetlichen Flecken und schwarzen und weissen Haerchen; Schildchen schwarz, am Rande braeunlich lila.

Abdomen glaeuzendschwarz, am Hinterrande der Segmente mit gelben Binden, die oben an den drei ersten Segmenten in der Mitte erweitert sind; ventral hat das erste Segment statt einer Binde einen medianen gelben Haarpinsel.

Beine groesstenteils schwaerzlichbraun, an den vordersten die Tibien seitlich flach und oben konvex, an den basalen zwei Fuenfteln ockerfarben und weiss bewimpert; mittlere Schienen normal, die obere Haelfte ockergelb, weiss bewimpert; hinten sind die Tibien basal ockergelb, die Zilien an der Aussenseite lang, an der Basis weiss, sonst schwarz; innen sind sie kuerzer und schwarz; alle Haftlaeppchen gelblich.

Fluegel an Costa und Hinterrand nicht wie auf der Figur, sondern werwaschen braeunlich, sonst gelblich mit gelbraunen Adern; Basis und Costazelle honigfarben, das Stigma braeunlich; Schueppchen braeunlich, mit schmalen helleren Raendern; Halteren hellbraun, die Endflaeche des Koedfchens heller. —

Mais tarde (1911) obtive outro exemplar do Pará, ao qual faltavam as antenas; as pernas são muito mais claras, o preto muitas vezes substituído por ocráceo; as nervuras das azas com estreita tarja parda. Nem por isso, se trata da mesma espécie que, sem dúvida, é um pouco variável na coloração; por isso, não posso considerá-la diferente da dos exemplares de WIEDEMANN e de WALKER.

### 5. *Stibasoma triste* (WIED.).

*Tabanus tristis* WIED. (L. 8).

Tradução da descrição original:

Preto com a base do abdome amarela e azas amarelas, enfumaçadas no apice.—5 1/2 linhas ♀.—Do Brazil.”

“Vizinho de *T. tibialis* e *theotaenia*. Antenas pretas, dente do terceiro articulo alongado ou em forma de espinho; cabeça e palpos pretos; fronte lustrosa com calo transversal e linha elevada, glabra. Escudo preto lustroso com margens lateraes um tanto pardacentas; escutelo preto lustroso; pleuras pretas. Primeiro e segundo segmento abdominal amarelados, na parte do meio do segundo uma mancha enegrecida larga, convexa adiante; incisuras dos segmentos seguintes amarelas, a mais visinha um pouco mais larga, as outras muito mais estreitas. As partes amarelas cobertas por pequenos pêlos, mais claros e de amarelo mais bonito, observados ainda no terceiro segmento; no quarto e nos seguintes parecem tornar-se pretos. Ventre preto com largas incisuras amarelas. Veias das azas de amarelo carregado, azas enfumaçadas no terço apical; halteres amarelos com capitulo branco. Pernas pretas, tibias comprimidas e espessadas, com cilios pretos na margem exterior convexa, na raiz externa com pêlos brancos.—Na minha coleção.”

A espécie seguinte de BIGOT parece apenas um sinonimo:

### 6. *Stibasoma bicolor* BIGOT.

(Mém. Soc. Zool. France V, 1892).

Tradução da descrição original.

“*Stibasoma bicolor*, ♀, long. 13 vol 10 millim.

Spaeter (1911) erhielt ich ein anderes Exemplar aus Pará, dem die Antennen fehlten; die Beine sind viel heller, das Schwarze manchmal durch ockerbraun ersetzt; die Fluegeladern haben einen schmalen braunen Saum. Trotzdem handelt es sich um dieselbe Art, die zweifellos in der Faerbung etwas wechselt, weshalb sie wohl auch von den WIEDEMANN'schen und WALKER'schen Stuecken kaum artverschieden ist.

### 5. *Stibasoma triste* (WIED.).

*Tabanus tristis* WIED (L. 8.).

Originalbeschreibung:

«Schwarz, mit gelber Hinterleibswurzel und gelben an der Spitze rauchgrauen Fluegeln.—5 1/2 Linien. ♀.—Aus Brasilien.

Dem *T. tibialis* F. und *theotaenia* verwandt. Fuehler schwarz, Zahn des dritten Gliedes verlaengert oder dornfoermig; Kopf und Taster schwarz; Stirne glaenzend mit eine Querschwiele und deutlicher glatter Leiste. Rueckenschild glaenzend schwarz mit wenig braeunlichen Seitenraendern; Schildchen glaenzend schwarz; Brustseiten schwarz. Erster und zweiter Hinterleibsabschnitt gelblich, im Mittelfelde des zweiten ein breiter, vorne konvexer schwaerzlicher Flecken; Einschnitte der folgenden Abschnitte gelb, der naechste etwas breiter, die uebrigen viel schmaeler. Die gelben Teile mit lichter und schoener gelben Haerchen besetzt, welche noch an den Seiten des dritten Abschnittes zu bemerken sind, am vierten und den folgenden aber schwarz zu sein scheinen. Bauch schwarz mit breit gelben Einschnitten. Fluegeladern satt gelb, das Spizendrittel der Fluegel licht rauchgrau; Schwinger gelb, mit weissem Knopfe. Beine schwarz, Schienen zusammengedrueckt verdickt, am aeußern konvexen Rande schwarz gewimpert, an der aeußersten Wurzel aber weissbehaart.—In meiner Sammlung».

Nachstehende Art von BIGOT scheint nur ein Synonym zu sein:

### 6. *Stibasoma bicolor* BIGOT.

(Mém. Soc. Zool. France V, 1892)

Originalbeschreibung:

«*Stibasoma bicolor*, ♀, long.=13 vel 10 Millim.

Pipette noire égalant à peine la hauteur de la tête; ies yeus nus; palpes, antennes,

Haustelo preto, apenas igual á cabeça em altitude; olhos glabros; palpos, antenas, face e fronte de preto escuro; dous tuberculos pretos, pouco acentuados; barba pardacenta. Corpo de preto lustroso, base do abdome com duas manchas laterais largas, de côr amarelo-fulva; um tufo de pêlos brancos perto da inserção das azas; escamulas pardas, halteres alvacentos; azas cinzentas, base e bordo externo largamente tintos de amarelo-fulvo; pés pretos, com cilios pretos, muito curtos.

O tamanho parece variar consideravelmente.

Brazil.—Dous exemplares.”

A respeito de duas fêmeas desta especie que parecem ser os tipos orijinaes, escreve RICARDO:

“Esta é especie pequena, preta, os dous primeiros segmentos do abdome amarelos dos lados, as azas hialinas (?), tintas de amarelo na base e na marjem anterior e com veias amarelas. O dente comprido do terceiro segmento antenal alcança o segundo anel que é pequeno e curto como tambem os trez ultimos, sendo o terminal munido de ponta.”

(O ponto de interrogação foi colocado por mim, porque BIGOT diz: “Ailes grises”, o que corresponde á regra.)

Examinei e mandei figurar, na tempo, uma fêmea, que não tenho mais presente e que se distingue por tamanho maior (15 Mm.), os apendices mais claros, principalmente as antenas que são pardo-ferujinosas e as manchas lateraes que invadem o terceiro segmento abdominal. O calo corresponde á descrição de BIGOT, o preto do segundo anel abdominal termina numa linha transversal plana. O exemplar estava muito raspado, mas está bem representado no desenho, apenas a parte apical e posterior da aza devia ser mais acinzentada. O orijinal foi apanhado no limite dos estados Rio de Janeiro e Minas.

**7. Stibasoma festivum (WIED.).**

*Tabanus festivus* WIEDEMANN (L. 8.).

Tradução da descrição orijinal:

“Preto intenso; raiz extrema e marjens lateraes do abdome côr de enxofre; ventre no meio amarelo de ouro; tibias de traz com

face et front, d’un noir foncé, deux tubercules noirs peu marqués; barbe brunâtre. Corps d’un noir luisant, base de l’abdomen avec deux larges macules latérales d’un jaune fauve; une touffe de poils blancs près de l’insertion des ailes; cuillerons bruns, balanciers blanchâtres; ailes grises, base et bord externe largement teintés de jaune fauve; pieds noirs, très brièvement ciliés de noir.

La taille paraît varier notablement.

Brésil.—Deux spécimens».

Ueber zwei Weibchen aus Brasilien, anscheinend die Originaltypen, schreibt RICARDO:

«This is a small black species, the first two segments of the abdomen yellow at the sides, the wings hyaline (?) tinged with yellow at the base and on the fore border and with yellow veins. The long tooth on the third joint of the antennae reaches the second ring, which, together with the remaining three, is small and short, the last one ending in a point».

(Das Fragezeichen ist von mir hingesetzt worden, weil BIGOT sagt: «Ailes grises», was ja auch der Regel entspricht.)

Schon vor langer Zeit habe ich ein Weibchen untersuchen und abbilden lassen, welches sich durch bedeutendere Groesse (15 Mm.) unterscheidet; ferner sind die Anhaenge etwas heller, die Antennen im Besonderen rostbraun, und die gelben Flecken greifen auf den dritten Abdominalring ueber. Die Stirnschwiele entspricht der Beschreibung von BIGOT, das Schwarze auf dem zweiten Abdominalring endet vorne in eine flachenr Querlinie. Das Exemplar war sehr abgerieben, ist aber in der Zeichnung gut wiedergegeben, nur sollte der Endteil und Hinterrand mehr grau sein. Das Original wurde an der Grenze von Minas und São Paulo gefangen.

**7. Stibasoma festivum (WIED.).**

*Tabanus festivus* WIEDEMANN (L. 8.).

Originalbeschreibung:

«Tiefschwarz; aeusserste Wurzel und Seitenraender des Hinterleibes schwefelgelb; Bauch mitten goldgelb; hinterste Schienen

cilios niveos; azas pretas.—7 1/3 linhas ♀.—Do Brazil.

Visinho do *tibialis* e muito semelhante ao seguinte (*thiotaenia*), estatura, antenas e calo frontal da mesma forma, porém a pilosidade cõr de enxofre ocupando todo o primeiro segmento abdominal, mas no segundo apenas, de cada lado, um quarto da largura; margens lateraes dos segmentos 3—5, como tambem os lados dos primeiros segmentos ventraes, com espessa pilosidade cõr de enxofre; parte media do ventre, desde do apice do segundo segmento, com pilosidade dourada, virando para o ruivo. Extremo apice antenal amarelado. O escudo raspado mostra duas estrias lineares branco-avermelhadas, abreviadas por traz; os quatro cantos tambem são avermelhados; o triangulo antealar todavia é amarelo-pardacento. Extremo apice da aza e uma mancha longitudinal do campo medio quasi hialinos. Pernas pretas; tarsos ruivos: extrema raiz das tibias da frente e nas de traz, a marjem posterior até ao apice, com pêlos niveos. Tambem adiante da base da aza um tufo de pêlos niveos.—No Museu de Berlim.”

Não se conhece bem o habitaculo desta especie, rara, mas facil de reconhecer-se em bons exemplares; parece que depois da descrição de WIEDEMANN foi reencontrada uma vez apenas: WILLISTON rejista a observação com estas palavras:

“*Tabanus festivus* WIEDEM. Chapada.

“As tibias, densamente ciliadas, na frente de preto e atraz de branco, permitem facilmente reconhecer esta especie.”

Pode se supor que se trata de uma femea e da Chapada perto de Cuyabá. Estranha-se que W. não chame a especie de *Stibasoma*, visto que já WIEDEMANN salienta a sua semelhança com *thiotaenia*.

Não posso dar uma figura, sendo esta aliás dispensavel para a determinação.

### 8. *Stibasoma mallophoroides* (WALKER).

*Tabanus m. Wlk. (L. 6.).*

Tradução da descrição orijinal:

“Femea.—Preta, grossa e curta: cabeça, dos dous lados, branca por cima e na marjem

schneeweiss gewimpert; Fluegel schwarz.—7 1/3 Linien ♀.—Aus Brasilien.

Dem *tibialis* verwandt und dem folgenden (*thiotaenia*) aeusserst aehnlich, Statur. Fuehlerform, Stirnshwiele ebenso; aber die schwefelgelbe Behaarung ueber den ganzen ersten Hinterlücksabschnitt verbreitet, am zweiten aber auf jeder Seite nur ein Viertel der Breite einnehmend, und die Seitenraender der Abschnitte 3 bis 5, so wie auch die Seiten der vordern Abschnitte des Bauches gleichfalls schwefelgelb dicht behaart; die Mitte des Bauches hingegen von der Spitze des zweiten Abschnittes an goldgelbhaarig, was in's Fuchsrothe uebergeht. Aeusserste Fuehlerspitze gelblich. Der abgeriebene Rueckenschild zeigt zwei roetlichweisse, linienartige, hinten abgekuerzte Striemen, auch sind die vier Ecken roetlich; das Vorfluegeldreieck aber ist gelbbraeunlich. Aeusserste Fluegelspitze und ein laenglicher Flecken des Mittel-feldes fast was.erklar. Beine schwarz; Fuss-wurzeln fuchsroetlich; aeusserste Schienewurzeln vorne, an den hintersten aber der Hinterrand bis zur Spitze schneeweissbehaart. Auch vor der Fluegeleinlenkung ein Bueschel schneeweisser Haare.—Im Berliner Museum.»

Ein genaueer Fundort dieser seltenen und (in guten Stuecken) leicht erkennbaren Art ist nicht bekannt; es ist sogar moeglich, dass sie seit WIEDEMANN's Beschreibung nur einmal wiedergefunden worden ist. WILLISTON fuehrt sie mit folgenden Worten an:

“*Tabanus festivus* Wiedem. Chapada.

The densely ciliate hind tibiae, black in front and white behind, render this species easily recognisable.”

Es ist anzunehmen, dass es sich um ein Weibchen handelt und dass die Chapada bei Cuyabá im Matto Grosso gemeint ist. Merkwuerdig ist, dass W. die Art nicht als *Stibasoma* bezeichnet, da doch schon WIEDEMANN auf ihre Aehnlichkeit mit *thiotaenia* aufmerksam machte.

Eine Abbildung kann ich nicht gegeben, indessen ist sie fuer die Bestimmung leicht entbehrlich.

### 8. *Stibasoma mallophoroides* (WALKER).

*Tabanus m. Wlk. (L. 6.).*

Originalbeschreibung:

“Female.—Black, stout, short: head white on each side above and along the eyes; two small shining calli: antennae with a curved

dos olhos; dous calos pequenos e lustrosos; antenas com chifre curvado quasi tão comprido como o segmento 3 e os seguintes reunidos; torax de cada lado com ponto branco na base da aza; abdome vermelho, com duas cintas amarelas basaes, unidas em baixo, mas largamente interrompidas no meio, havendo uma estria enegrecida acima e no meio: tibias ciliadas; femures ligeiramente ciliados; azas enegrecidas, com reflexos arroxeados; em cada disco uma estria lurida; apices hialinos, ligeiramente acinzentadas; halteres fulvos com extremidade branca.

Comprimento do corpo 6, das azas 12 linhas.

Visinho de *T. festivus* WIED.

Rejião amazonica.\*

Esta bonita especie que vi em orijinal, não é citada por M. RICARDO com o nome dado por WALKER, ao menos no genero *Stibasoma*, do qual sem duvida faz parte.

#### 9. *Stibasoma semiflavum* n. sp.

Comprimento 14 mm., coloração preta com larga faixa abdominal amarela; as azas não são pretas.

Possuo um macho de Santa Catharina, colecionado pelo Sr. J. SCHMALZ em Joinville que lembra muito o *flaviventris* de MACQUART. Todavia é um tanto menor, o campo basal da aza não é castanho-enegrecido; a parte terminal preta do abdome fornece diferença muito evidente. Trata-se sem duvida de especie nova. Noto mais as seguintes minucias:

Fundo da cabeça preto com pó acinzentado. Tromba muito curta, palpos enegrecidos, com pêlos pardos. Antenas preto-avermelhadas, articulo terminal com angulo muito obtuso, o dente curvo e afilado. Olhos com facetas pequenas apenas no terço inferior, no resto são maiores, a côr, no exemplar seco, castanho-avermelhado até preto. Barba castanha. Torax chocolate, os pêlos fuliginosos. Os trez primeiros aneis abdominaes, tanto no dorso como no ventre, ocraceos, com pequenos pêlos amarelos com brilho de seda; o resto castanho-enegrecido, apenas a marjem

horn, which is nearly as long as the third and following joints together; thorax with a white dot on each side by the base of the wing; abdomen red, with two yellow basal bands, which beneath are united but widely interrupted in the middle, a blackish stripe in the middle above: tibiai ciliated; femora slightly ciliated; wings blackish, with purple reflections; a lurid streak in each disk; tips hyaline, slightly grayish; halteres tawny, with white tips.

Length of the body 6 lines; of the wings 12 lines.

Allied to *T. festivus* WIED.

Amazon Region.\*

Diese huebsche Art, welche ich im Original gesehen habe, wird von RICARDO nicht unter dem WALKERschen Namen erwaeht, wenigstens nicht unter *Stibasoma*, wohin sie zweifellos gehoert.

#### 9. *Stibasoma semiflavum* n. sp.

Laenge 14 Mm., Faerbung schwarz mit breiter gelber Hinterleibsbinde. Fluegel nicht dunkel.

Ich besitze ein Maennchen aus S. Catharina, von Hrn. J. SCHMALZ in Joinville gesammelt, welches sehr an *flaviventris* MACQ. erinnert. Doch ist es etwas kleiner, das Wurzelfeld der Fluegel ist nicht schwarzbraun, waehrend das schwarze Hinterleibsende einen deutlichen Unterschied abgibt. Es handelt sich wohl zweifellos um eine neue Art. Von Einzelheiten waere zu bemerken:

Grund des Kopfes schwarz, graulich bestaeubt. Ruessel sehr kurz, Palpen schwaerzlich, braun behaart. Antennen rotbraun, Endglied sehr stumpfwinklig, Zahn gekruemmt und spitz. Augen nur im unteren Drittel mit kleinen Fazetten, der Rest mit groesseren, die Farbe, nach dem Trocknen, rotbraun bis schwarz. Bart braun. Thorax schokoladenfarben, Behaarung ruffarben. Drei erste Abdominalringe, dorsal und ventral, ockergelb mit gelben seidenglaenzenden

posterior dos segmentos mais clara. Pernas castanhas, com apice preto. Femures com pêlos espessos, porém pouco compridos; todas as tibias um pouco espessadas e convexas no dorso, apenas as ultimas com duas fileiras de cilios muito curtos.

Haerchen; Rest braunschwarz, Hinterrand der Segmente heller. Beine braun, am Ende schwarz. Die Schenkel dicht, aber nicht sehr lang, behaart; saemtliche Schienen etwas verdickt, oben konvex, nur die hintern mit zwei Reihen sehr kurzer Wimperhaerchen.





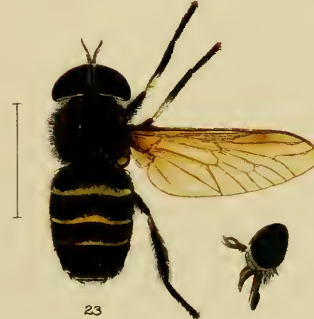
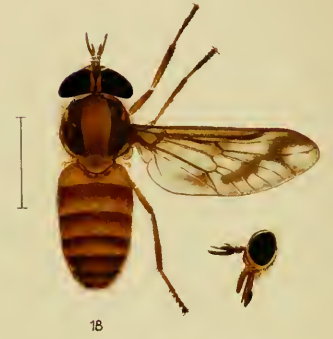
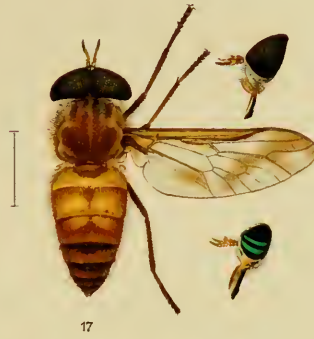
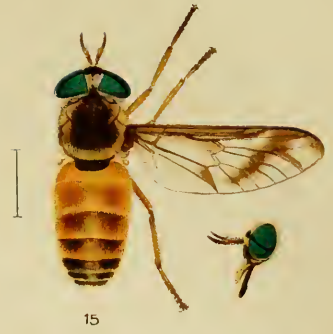
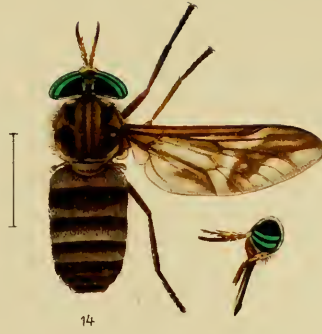
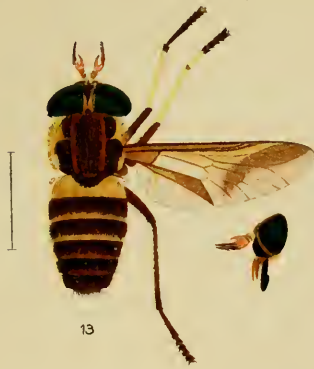
RUD FISCHER et ZUCCHI del.





RUD. FISCHER et ZUCCHI del.







**Estampa 19.**

Lista das especies figuradas.

1. *Acanthocera longicornis* (F.)
2. « *extincta* (WIED.)
3. « *coarctata* (WIED.)
4. « *marginalis* (WALKER)
5. « *trigonifera* SCHINER
6. « *tenuicornis* LUTZ
7. « *utricorpus* LUTZ
8. « *anacantha* LUTZ &  
NEIVA
9. « *intermedia* LUTZ
10. « *quinquecincta* LUTZ
11. « *eristalis* LUTZ

Os numeros de ordem correspondem aos do texto.

**Estampa 20.**

Lista das especies figuradas.

1. *Dichelacera alaicornis* (WIED.) Com cabeça do ♂.
2. « *cervicornis* (F.)
3. « *damicornis* (WIED.)
4. « *Januarii* (WIED.)
5. « *rubricosa* (V. D. WULP)
6. « *varia* (WIED.)
7. « *marginata* MACQ. Com variedade de nervuras nas azas.
8. « *submarginata* LUTZ
9. « *scutellata* WILL.
10. « *lacerifascia* LUTZ
11. « *trigonotaenia* LUTZ
12. « *multiguttata* LUTZ

**Estampa 21.**

Lista das especies figuradas.

13. *Dichelacera salvadorensis* LUTZ.
14. « *callosa* LUTZ
15. « *micracantha* LUTZ
16. « *bifacies* WALKER
17. « *fuscipes* LUTZ
18. « *intermedia* LUTZ
19. « *modesta* LUTZ
20. *Stibasoma thiotacnia* (WIED.)
21. « *Willistoni* LUTZ
22. « *euglossa* LUTZ
23. « *dives* (WALKER)
24. « *triste* (WIED.)

Todas as figuras representam ♀♀; o risco ao lado indica o tamanho natural.

**Verzeichnis der Arten auf Tafel 19.**

1. *Acanthocera longicornis* (F.)
2. « *extincta* (WIED.)
3. « *coarctata* (WIED.)
4. « *marginalis* (WALKER)
5. « *trigonifera* SCHINER
6. « *tenuicornis* LUTZ
7. « *nigricorpus* LUTZ
8. « *anacantha* LUTZ &  
NEIVA
9. « *intermedia* LUTZ
10. « *quinquecincta* LUTZ
11. « *eristalis* LUTZ

Die Zahlen entsprechen den Nummern im Texte.

**Verzeichnis der Arten auf Tafel 20.**

1. *Dichelacera alaicornis* (WIED.). Mit Kopfform des ♂.
2. « *cervicornis* (F.)
3. « *damicornis* (WIED.)
4. « *Januarii* (WIED.)
5. « *rubricosa* (V. D. WULP.)
6. « *varia* (WIED.)
7. « *marginata* MACQ. Zeigt eine Abweichung im Fluegelgeaeder.
8. « *submarginata* LUTZ
9. « *scutellata* WILL.
10. « *lacerifascia* LUTZ
11. « *trigonotaenia* LUTZ
12. « *multiguttata* LUTZ

**Verzeichnis der Arten auf Taf. 21.**

13. *Dichelacera salvadorensis* LUTZ.
14. « *callosa* LUTZ.
15. « *micracantha* LUTZ
16. « *bifacies* WALKER
17. « *fuscipes* LUTZ
18. « *intermedia* LUTZ
19. « *modesta* LUTZ
20. *Stibasoma thiotacnia* (WIED.)
21. « *Willistoni* LUTZ
22. « *euglossa* LUTZ
23. « *dives* (WALKER)
24. « *triste* (WIED.)

Die abgebildeten Exemplare sind ♀♀; der nebenstehende Strich gibt die natuerliche Groesse an.

LITERATURA.

Litteratur.

Repertorios de especies descritas e denominadas.

Quellen fuer beschriebene und benannte Arten.

- |    |                  |         |  |
|----|------------------|---------|--|
| 1. | BIGOT            | 1892    | Mém. Soc. zool. de France, Vol. 5.   |
| 2. | MACQUART         | 1834-5  | Diptères exotiques nouveaux ou peu connus, Paris.<br>(Idem, Mém. Soc. Sc. Arts. Lille 1838, 1840, 1847,<br>1849, 1855.)  |
| 3. | RICARDO, Miss G. | 1900-5  | Ann. & Mag. nat. Hist.   |
| 4. | RONDANI          | 1848    | Studi entomologici.  |
| 5. | SCHINER          | 1868    | Diptera, Reise der oesterr. Fregatte Novara, Zool.<br>Theil. Wien.   |
| 6. | WALKER           | 1848-55 | List of the specimens of dipterous insects in the<br>collection of the British Museum, London.   |
| 7. | WALKER           | 1850-56 | Insecta Saundersiana. Diptera. London.   |
| 8. | WIEDEMANN        | 1928    | Aussereuropaeische zweiflueglige Insecten, Hamm.<br>(contem tambem as especies de FABRICIUS, Syst.<br>Antliator.).<br>(enthaelt auch die Arten aus FABRICIUS, Syst.<br>Antl.). Exotic Tabanidae. Kansas Univ. Quart. Journ.<br>Vol. III. |
| 9. | WILLISTON        | 1905    |  |

Repertorios para descrições de especies isoladas ou recapituladas na literature acima.

Quellen für einzelne oder in obiger Litteratur rekapitulierte Beschreibungen.

- |     |                   |        |   |
|-----|-------------------|--------|---|
| 10. | GUÉRIN            | 1936   | Voyage de la Coquille, Zool., Vol. 2.   |
| 11. | PERTY, MAXIMILIAN | 1830-4 | Delectus animalium quae. . . collegerunt SPIX &<br>MARTIUS. Monachi.  |
| 12. | ROEDER, V.        | 1892   | Dipteren, ges. etc. von ALPHONS STUEBEL. Berlin.  |
| 13. | RONDANI           | 1850   | Nuovi Ann. Soc. Sc. Nat. di Bologna.  |
| 14. | WALKER            | 1837   | Description of the insects collected by Captain KING<br>in the survey of the Straits of Magellan. Trans.<br>Linn. Soc. London XVII. |
| 15. | WIEDEMANN         | 1824   | Diptera exotica. Kiliae.  |

Notas sobre a classificação de tabanídeos exóticos encontram-se nos trabalhos seguintes:  
Angaben ueber die Klassifikation auslaendischer Tabaniden finden sich in folgenden Werken:

- |     |                  |         |  |
|-----|------------------|---------|--|
| 16. | BIGOT            | 1874-83 | Diptères nouveaux et peu connus.   |
| 17. | LOEW             | 1860    | Dipterenfauna Sued-Afrikas, Berlin.  |
| 18. | OSTEN-SACKEN, V. | 1875-78 | Prodrome of a monograph of the Tabanidae of the<br>United States. Mem. Boston Soc. nat Hist.                           |
| 19. | RONDANI          | 1864    | Dipterarum genera aliqua exotica etc.—Archivio<br>Canestrini, Vol. 3, Fasc. 1, 1864.<br>(Diptera exotica, Modena 1863) |



# Alguns fatos que interessam á epidemiolojia da molestia de CHAGAS.

por  
MAGARINOS TORRES.

Condições muito propicias a buscas tão curiosas como as que se prendem ao conhecimento do agente transmissor da molestia de CHAGAS no campo de sua ação malfazeja, oferecia a zona em que estivemos.

Constituia nela centro de estudo a estação de Lassance (E. F. Central do Brazil). Por excursões e remessa de material pudemos colher dados parasitolojicos sobre a vasta rejião colocada, de um lado e do outro do Rio das Velhas e compreendida entre os rios Jequitahy (afluente do S. Francisco) ao N., e S. Francisco e Paraopéba a O. e SO. A zona explorada na direção E. vai até Diamantina e logarejos proximos (Mendanha, Rio Manso). Pudemos ainda ajuizar do que existe nas rejões proximas ás cidades de S. Francisco, Montes-Claros, Grão-Mogol e na Vila Brazilia, situadas fóra desses limites.

**Papel das especies de triatomas mais comuns, como veiculadores da molestia.**

Nessa vasta rejião, toda ela habitada, as casas ou *cajuas* de paredes de barro grosseiramente amassado e cobertas de pa-

lha da palmeira *burity* ou de *sapê*, são muito esparsas; nelas os hemipteros das especies *Triatoma megista* e *T. sordida*, sobretudo os da primeira, existem constantemente e em quantidade colossal.

Não representam papel identico, como hospedeiros transmissores, essas duas especies: ao passo que com dificuldade se encontram individuos de *T. megista* que não contenham flajelados, são assaz raros os individuos de *T. sordida*, mesmo colhidos em *cajuas* onde os da outra especie são intensamente parasitados, que os apresentam. Considerando o processo de infecção do invertebrado, talvez isso se possa compreender como adaptação mais antiga do *T. cruzi* á *T. megista*, especie estritamente domiciliar, pois é sabido que a *T. sordida* é um hemiptero em via de adaptação á casa do homem.

Quanto á natureza dos flajelados que parasitam os barbeiros das *cajuas*, devemos lembrar que CHAGAS disse não apresentarem elles diferença morfolojica alguma apreciavel dos do tubo dijestivo de triatomas infetadas no laboratorio.

Apezar de termos procurado verificar flajelados saprofitas de triatomas e estranhos

ao ciclo evolutivo de *T. Cruzei*, não conseguimos resultado positivo. O fato era digno de atenção, em virtude da frequência de infecções naturais de hemípteros por flajelados. No caso porém da *T. megista* e *T. sordida*, na rejão em que trabalhamos ficou bem evidenciada a ausência de infecção natural, representando sempre os flajelados, observados no seu tubo digestivo, estádios evolutivos do *T. Cruzei*, morfolojicamente identicos aos parasitos obtidos nas infecções dos hematofagos no laboratorio. Acrece, ainda, que a *T. sordida*, no seu habito normal, que é a plena natureza, (1) não é encontrada parasitada.

#### Relação entre a idade do inseto e o seu parasitismo.

##### Causa do aparecimento sazonal das infecções agudas da molestia.

Efetuámos em material tão rico, pesquisas sistematicas, tendentes a estabelecer as condições de infecção dos barbeiros na natureza.

Assim, a idade do inseto, segundo verificámos, tem relação direta com a infecção pelos flajelados: em *cafuas* onde todos os adultos eram parasitados, as ninfas não o eram de modo tão constante, a infecção era mais escassa nas larvas de ultimas mudas, e rarissima ou completamente nula nas larvas de primeiras edades. Os *barbeiros* só se infetam após correrem numerosas possibilidades de infecção, isto é, nos ultimos estádios larvarios, ou nas edades de ninfa e imajem. Tambem por observações que fizemos sobre larvas de primeiras edades colhidas em *cafuas*, podemos assegurar que desde esses estadios primordiaes, na natureza, elas são hematofagas; o canibalismo, tal como vimos no laboratorio fazer a *T. sordida*, parece ser excepcional na condição natural.

O que dizemos encontra sua justificativa em observações multiplas; damos adiante o protocolo de algumas (Obs. I e II).

(1) O Dr. A. Neiva, em informação que deverá publicar sobre a biolojia das triatomas, com a nossa colaboração, informará a respeito

Sabido isso, é achada facil explicação para o aparecimento sazonal das infecções agudas da molestia. As creanças nascidas de pouco, como desde o inicio dos estudos observara CHAGAS, mais frequentemente vinham ao consultorio, tendo manifestações de infecção recente pelo *T. Cruzei*, nos mezes quentes do ano; os primeiros casos agudos, que apareciam em Setembro, eram relativamente muito abundantes em Dezembro e Janeiro, e muito escassos ou inexistentes nos mezes frios, a partir de Maio.

Ora, justamente os *barbeiros* atinjem os seus estádios finaes de desenvolvimento nesses mezes quentes, sendo eles, então nas *cafuas*, quasi que exclusivamente ninfas e adultos. Assim sendo, maiores riscos se formarão para o vertebrado nessa ocasião, pois maior será então o numero de insetos capazes de infetar.

Com o que dissemos e é evidente, nada tem a vêr o fato, que recordamos, do ciclo do *T. Cruzei* não depender do estádio evolutivo do inseto, tendo sido verificado, por experiencias cuidadasas, que mesmo na idade de larvas de 1ª e 2ª mudas, o *barbeiro* é capaz de infetar pela picada o vertebrado.

#### Processo de infecção dos barbeiros.

Uma das noções mais interessantes a ser adquirida, não só pelo interesse epidemiolojico que encerra, como por indicar faze da maior importancia no ciclo evolutivo do *T. Cruzei*, era a do processo de infecção dos barbeiros.

Foi nossa constante preocupação esclarecer a questão conexas do estádio inicial do tripanozomo no hematofogo, e do processo de infecção dele.

A hipotese que ligava a infecção das triatomas das *cafuas* a uma condição dos vertebrados, nelas existentes, foi repudiada pelos observadores que inicialmente do assunto se ocuparam baseados em pesquisas negativas, constantes da inoculação do sangue dos vertebrados a animais sensiveis e ausencia persistente de tripanozomos no sangue desses vertebrados, examinado entre lamina e lamínula.

Quanto a ideia de que a infecção das larvas se possa fazer pelos excrementos de hemipteros já infetados, seria fato interessante para a questão da origem dos hemoflajelados. Seria assim o *T. Cruzei* um flajelado que, habitando o sangue de vertebrado e sendo parasito de ação patojênica extremamente acentuada, gosaria ainda da faculdade de se propagar de um hospedeiro intermediário a outro da mesma espécie.

Mas tal nunca foi provado, posto que as condições em que nos colocámos em certas experiências (v. Exp. I e II), e em que observamos noutras (v. Obs. III), facilitassem esse processo. Ao contrario, observações taes parecem excluir-n'o em absoluto.

As triatomas não se infetavam, pois, pelo contato com fezes contaminadas.

Outro haveria de ser o seu modo de infecção. Representaria ai fator importante, o canibalismo que, no laboratorio, com frequência, é praticado por larvas novas de *T. megista* e *T. sordida* sobre larvas, ninfas e adultos de *T. megista* e *T. sordida*? Assim acreditámos um instante, mas experiências adequadas (v. Exp. III e IV) vieram desmentir formalmente a suposição. Parece-nos, apesar disso, oportuno relatar certas informações sobre o canibalismo.

#### Informações sobre o canibalismo.

O canibalismo entre hemipteros hematofagos foi aqui observado por MACHADO no laboratorio de Lassance. Viu larvas nascidas de pouco, de *T. megista*, ao fazerem a primeira alimentação em vertebrado (cobaia, frango, pombo) serem sugadas por companheiras de tubo. Efeituavam elas, assim, indiretamente o hematofajismo, enchendo-se do sangue do vertebrado, que obtinham por punção do trato digestivo de outra larva que sugava o animal. Mais tarde, tivemos oportunidade de verificar que o canibalismo era muito frequentemente praticado na espécie *T. sordida*: larvas dessa

espécie, nascidas em reservatórios onde eram presentes ninfas e adultos de *T. megista* e *T. sordida*, apareciam, ao cabo de alguns dias, com o abdome distendido; com efeito, o ventriculo quilifico distendera-se fortemente sob a ação do liquido que servira de alimento. O fato, nessas condições artificiaes, é observado em larga escala, não expressando acidente excepcional. Assim, de uma feita, tendo deixado 48 larvas, vindas do ovo e famintas, em contato com 5 ninfas e adulto de *T. megista*, ao cabo de alguns dias 42 larvas, ou seja 87,4 o/o, haviam feito o canibalismo, sendo que a distensão do abdome, ás vezes unilateral, era consideravel em 20 delas; apenas 6 se abstiveram de refeição canibal.

Sob nossas vistas, mais tarde, conseguimos que larvas de *T. sordida* efetuassem o canibalismo; elas quasi sempre, após tentativas, introduziam o rostro na membrana articular, constituida por quitina relativamente mole, que separa os segmentos abdominais; outras vezes subiam ao dorso da ninfa e ai colocadas, punccionavam a face dorsal do abdome ao nivel das membranas articulares. Os adultos eram quasi sempre sugados ao nivel dos intersticios articulares das patas. A refeição, que só termina após a repleção, por vezes consideravel, do ventriculo quilifico, é feita mais rapidamente quando a ninfa fez hematofajismo não muito remoto, condição em que o sangue do inseto é abundante; nas ninfas que ha muito não se alimentam (a face dorsal do abdome apresenta-se então muito excavada) e nas quaes o sangue é pouco abundante, são despresadas pelas larvas canibais.

O liquido que se vê as larvas absorverem de ninfas que recentemente se encheram de sangue á repleção, é limpido, ligeiramente amarelado, sendo evidentemente o sangue circulante do inseto; nunca vimos uma larva punccionar o trato digestivo da ninfa, o que traria uma explicação simplista á transmissão

da infecção do trato digestivo dos insetos por flajelados. Barbeiros na idade de jovens larvas, é certo, como viu MACHADO, podem puncionar o trato digestivo de outras larvas, mas fazem-no quando o ventriculo quilífico do inseto vítima torna-se distendido pelo sangue ainda não coagulado que ele vae retirando do vertebrado; ao contrario, no canibalismo verdadeiro, talvez porque o sangue, passado algum tempo após a refeição hemática, no ventriculo quilífico coagulou-se, a larva canibal utiliza, como alimento, o liquido da cavidade geral do inseto. Repetimos que, no ato canibal, efetuado exclusivamente por larvas de primeira idade e de segunda idade, nunca o trato digestivo do inseto vítima, exceptuadas as condições particulares já referidas, é atinjido; será isso devido á impossibilidade ou repugnancia da larva de alimentar-se do conteúdo do ventriculo quilífico da ninfa, que é uma massa escura, compacta, resistente, encontrando como succede, facilidade de utilizar-se do sangue circulante do inseto? Tambem no caso interessante, que citamos abaixo, de larvas nacidas e nunca alimentadas em vertebrado, exercerem entre si o canibalismo, o alimento só pode ser constituído pelo liquido da cavidade geral do inseto.

**Observação onde se vê que o canibalismo se dá entre larvas da mesma idade, e que insetos que nunca absorveram sangue são susceptíveis de fornecer alimento ao individuo canibal.**

—Ovos de *T. sordida* em vesperas de desalagamento, foram collocados em tubo de vidro (9—Maio 914).

A 3 de Julho 914 o tubo de vidro continha, ao lado de ovos desalagados e larvas mortas. 6 larvas de *T. sordida* que haviam feito alimentação; o aspeto do abdome é muito característico, após a refeição canibal, lembrando uma empôla de paredes finas, roseo-amareladas, contendo liquido limpido.

Quanto ao que se passa na natureza, tendo podido observar as condições das larvas novas (de 1ª e 2ª edades) nas cafuas da rejão (v. Obs. I e II), achamos que o canibalismo, nessas condições, é absolutamente excepcional. No laboratorio ele é muito mais frequentemente praticado na especie *T. sordida*, que na *T. megista*; talvez seja isso atribuível á maior rusticidade dessa especie, referimo-nos ao canibalismo verdadeiro; o hematofajismo indirecto na *T. megista*, era porém, observado com frequencia. Terá ele importancia na natureza? Teoricamente até, podia mesmo explicar plenamente a transmissão da infecção; bastava apenas que fosse praticado sobre 1 larva infetada.

Tal se não dá; com efeito, só se efetua entre larvas muito jovens, e sabemos que na natureza são elas, justamente, indenes de infecção; além disso é pouco provavel que se efetue com a mesma frequencia na condição natural, onde todos os barbeiros encontram campo mais amplo para a colheita de alimento, que o de um tubo de vidro e se essas razões não bastassem, diriamos que o processo de infecção é outro bem diverso, como se verá e que só por si explica abundantemente a larga infecção dos artropodes.

#### Coprofajismo.

As fezes das Triatomas sofrem rapidamente a dissecação, quando a observação não é feita em camara humida (vidro munido de rolha de algodão).

Nunca vimos barbeiros sugarem fezes (v. Exp. I), sendo que o copofrajismo, assinalado por BRUMPT em *Rhodnius prolixus*, não é praticado pelas especies de *Triatoma* com que habitualmente lidavamos—*T. megista* e *T. sordida*. Disso podemos dar firme atestado.

Assim pois, como demonstrámos, nem o canibalismo, nem a contaminação pelas fezes são capazes de explicar a infecção das triatomas. O coprofajismo não póde, tambem, ser invocado.

Restam apenas as duas hipotezes se-

guíntes—a da transmissão hereditária da infecção, e a infecção pelos vertebrados das cafunas.

Desde o início dos estudos, CHAGAS verificou que a infecção hereditária das triatomas não se efetuava. Dividindo uma coleção de larvas nascidas dos ovos de determinada postura, em duas partes e, alimentando uma delas em animal infetado e a outra em animais indenes, em multiplas experiencias verificou a ausencia constante de flajelados nestas e a presença de parasitos naquelas. Essa ocorrencia foi em larga escala confirmada pelos que, mais tarde, se ocuparam do assunto. Frequentemente criá-ros, alimentando-os em animais indenes, até os estádios de ninfa e imajem, exemplares de *T. megista* e *T. sordida* nascidos no laboratorio de ovos de barbeiros infetados, sem que o conteúdo dos respetivos tubos digestivos nos tivesse mostrado, em qualquer tempo, a presença de flajelados.

Passando os olhos pela literatura, vemos que a transmissão hereditária nos insetos, da infecção por flajelados, é contestada por quasi todos os autores que se puderam colocar em boas condições de observação.

PATTON (1903) acha muito duvidoso que o flajelado por ele descrito sob o nome de *Crithidia gerridis* e que parasita varios hemipteros aquaticos—*Gerris fossarum*, *Microvelia* sp. e diferentes especies de *Peritopus* se transmita por herança, pois nunca os encontrou em outro lugar que não o tubo digestivo. Como são insetos entomofagos, acha que essa e outras circunstancias mais fortuitas, devem ser invocadas para explicar a transmissão da infecção. Mais tarde (1909), o mesmo autor nega em absoluto a transmissão hereditária no flajelado *Herpetomonas lygaei* PATTON, que parasita o hemiptero *Lygaeus militaris* FABR.

Oferecendo esse material circunstancias favoraveis á experimentação, ele conseguiu demonstrar que as ninfas nascidas de ovos de hemipteros infetados nunca eram parasitadas, quando mantidas isoladas, ao passo que no fim de uma noite de contato com hemipteros infetados, adquiriam em larga percenta-

jem a infecção. Apurou que esta era devida a que as ninfas, quando sugavam folhas e brotos depositos no vaso onde se achava o *Calotropis gigantea*, muitas vezes faziam-no em lugares sujos de fezes ainda fluidas. Mais tarde (1909), L'ATTON declara que a *Crithidia tabani*, parasito de dois tabanideos hematofagos africanos—*Tabanus hilarius* e *Tabanus* sp., é transmitida por contaminação accidental e não por via hereditária, pois mutucas creadas no laboratorio são livres de infecção.

ANNIE PORTER (1909) acha que não ha herança na infecção de *Gerris paludum* por *Crithidia gerridis*. Os adultos deste hemiptero, quasi todos infetados, têm o habito de descansar sobre vejetaes situados á marjem das coleções aquosas; quando espancados, fojem emitindo fezes; as jovens ninfas que dai a pouco vêm á cata de cogumelos existentes á superficie das folhas, podem facilmente se contaminar. Flajelados da especie *Herpetomonas jaculum* foram vistos por Miss PORTER (1909) nos ovarios de *Nepa cinerea*, mas pareceram-lhe individuos em via de dejeneração; nega a herança e pensa que particularidades biologicas multiplas (coprofajismo, entomofajismo) explicam de sobejo, a contaminação.

ROUBAUD (1912) verifica que a herança da infecção não se dá para as moscas *Pycnosoma putorium*, que são infetadas na proporção de 100 % por flajelados diversos—*Herpetomanas* sp., *Levtomonas soudanensis* ROUB., *Cercoplasma mirabilis* ROUB..

Moscas obtidas de posturas lavadas, de outras infetadas, nunca apresentaram flajelados, examinadas do 2º ao 25º dia de desalagamento. FANTHAM (1912) para *Herpetomonas pediculi* de *Pediculus vestimenti* e Miss PORTER (1914) para o flajelado parasito do molusco—*Patela vulgata*, supõem a transmissibilidade do parasitismo, por contaminação.

Para flajelados que parasitam outros invertebrados, a transmissão hereditária é afirmada por uns autores e contestada por outros.

Foram SWINGLE e depois Miss PORTER os primeiros que a admitiram no pa-

rasitismo de *Melophagus ovinus* por *Crithidia melophagi*, FLU.

PATTON (1909) declara categoricamente que duas especies de *Crithidia* que estudou, parasitos sucessivamente de carrapato e de sanguessuga (*Clepsina* sp.), só se transmitem hereditariamente. Assim, sanguessugas nascidas de pouco, apresentam, alguns dias após a 1ª alimentação, em 80 a 90 % dos exemplares, rica infecção. Tendo prometido relatar, mais tarde, experiencias exaustivas sobre a transmissão, assim como descrever esses flajelados, o autor não o fez, até hoje.

Muito a proposito e como exemplo ilustrativo do quanto, ás vezes, é difficil de agir em consciencia, evitando todas as causas de erro, julgamos lembrar que a infecção hereditaria, que era admitida como a unica explicação para a infecção de *Melophagus ovinus* pela *Crithidia melophagi* foi completamente abandonada depois que WOODCOCK conseguiu, multiplas vezes, do sangue dos carneiros da Europa, a cultura de um tripanosomo e estabeleceu assim definitivamente a origem sanguinea da *Crithidia melophagi*.

Miss PORTER, em 1910, chegou mesmo a declarar que assistira, esmagando o animal entre lamina e laminula, á penetração dos flajelados nos ovos — observação contestada, em virtude das condições em que foi feita por CHATTON e DELANOE em 1912.

Examinemos, agora, a ultima hipoteze: a contaminação dos barbeiros é função exclusiva dos vertebrados que os alimentam.

O processo a seguir para a verificação dessa hipoteze era muito simples e puzemolocedo em execução.

Com efeito, facilmente se poderia obter elementos seguros para sobre isso decidir. Desde que, a infecção hereditaria não se efetua, era possivel alimentar em todos os vertebrados (homem e animais domesticos) de determinada caua de rejião, onde os barbeiros habitualmente fossem infetados por flajelados, triatomas nascidas no laboratorio e absolutamente indenes de parasitismo. Foi o que fizemos na experiencia que abaixo relatamos

e na qual aproveitámos uma caua das proximidades de Lassance (caua da *Simplicia*). Conheciamos de longa data, por constituir habitualmente fonte de material, as condições dos invertebrados nela. Os barbeiros adultos e as ninfas mostravam-se, na sua quasi totalidade, infetados por flajelados.

Parece-nos, essa experiencia bastante importante, pois talvez rezolva, de modo definitivo a questão que estamos ventilando.

### Experiencia

peia qual se vê que os vertebrados das choupanas (cauas) gosam do poder de infectar barbeiros neles alimentados.

A infecção dos barbeiros das choupanas por flajelados é de origem sanguinea.

A 2 Janeiro 1915 visitámos a caua da *Simplicia* (beira do S. Gonçalo, Lassance), que tem fornecido muito material. Tinhamos verificado que as *T. megista* adultas dai eram infetadas em alta percentajem; as ninfas em menor percentajem; as larvas nos ultimos estádios muito raramente; as larvas de 1ª e 2ª edades não se mostravam contaminadas.

Os vertebrados que a habitavam eram 5 homens, 3 cães e 2 gatos. Segundo informações, os cães habitualmente dormiam fóra de casa, de modo que os vertebrados que mais frequentemente forneciam alimentação aos barbeiros eram os homens e os gatos.

Levei acondicionados de modo conveniente em tubos de vidro, lotes de 10 larvas de *T. megista*. A maioria era de 2ª e 3ª edades, raras maiores e quasi ninfas, nascidas no laboratorio mais ou menos em Junho de 1914 e até então alimentadas em pombo. Fil-os sugar, até repleção completa todos os vertebrados acima citados, com exceção de uma creancinha de peito, que ha pouco residia na casa (1 mez) e que não podia ser responsabilizada pela infecção dos barbeiros, que, reconhecidamente, de muito são infetados.

Os habitantes eram:

— Simplicia — 42 anos — sinaes clinicos de forma cardiaca da molestia de CHAGAS;

— Anastacia — 17 anos, sua filha — aparentemente gosa de boa saude;

— Tertuliano — 25 anos, seu filho — caso

típico da forma cardíaca da molestia de CHAGAS;

—Petroлина, 23 anos, sua nora.

Os animais eram aparentemente sãos; um gato e um cão eram novos, os outros, animaes velhos, creados em casa.

O sangue de todos os vertebrados examinado, na ocasião, a fresco, entre lamina e laminula, não apresentava flajelados.

A cafua é muito velha; foi construída ha cerca de 20 anos e sempre habitada pela mesma gente, tendo sofrido reformas parciais.

Os barbeiros colocados em tubos de vidro rotulados, eram, depois, alimentados regularmente em pombo. Levando em conta a influencia provavel do tempo e do numero de refeições sobre a multiplicação dos flajelados no tubo dijestivo, rezolvemos sacrificar parceladamente cada lote.

—CÃO N° 1—

Sacrifiquei 6 larvas, 1 mez e meio após a alimentação nele (a 17 Fev. 915)—Flajelados inteiramente ausentes do tubo dijestivo.

—ANASTACIA—

Sacrifiquei 3 larvas nela alimentadas, um mez e meio após (18-Fev. 915); 4 larvas, quasi 3 mezes depois (29-Março 915) e uma larva ao cabo de 4 mezes e meio (18-Maio 915)—. Flajelados ausentes do tubo dijestivo de todas.

—CÃO N° 2—

Sacrifiquei 6 larvas, quasi 2 mezes após a alimentação nesse animal (24-Fev. 915) e uma larva ao cabo de quatro mezes e meio (18-Maio 915)—. Flajelados ausentes.

—TERTULIANO—

Examinei 1 larva, quasi 2 mezes após a alimentação neste habitante (24-Fev. 915); os flajelados eram ausentes do tubo dijestivo; sacrificando 2 larvas a 1-Março 915, trez

mezes após a alimentação, *em uma delas encontrei flajelados*, que corados pelo Giemsa e pelo Heidenhain, eram morfolojicamente identicos aos vistos nos barbeiros das cafuas; a 12-Junho 915, cinco mezes e dias após, sacrifiquei uma ninfa e um adulto; a ninfa nada continha, mas o *adulto apresentava infeção por flajelados, tão intensa como a que se vê nos adultos das cafuas; as formas de tripanosomo eram particularmente abundantes*; inoculei 3 cobaias com essas fezes; elas se infetaram. *Assim, Tertuliano foi capaz de infetar 40 % dos barbeiros que nele se alimentaram, uma só vez.*

—GATO N° 1—

Sacrifiquei 6 larvas ao cabo de trez mezes (2—Março 915) e duas. outras, dias depois (13—Março 915) Flajelados ausentes.

—PETROLINA—

A 13—Março 915 examinei 5 larvas sem encontral-as infetadas; a 18 Maio 915, cinco mezes e dias, portanto, após a alimentação nesse habitante, examinei mais 2 larvas, presumivelmente de 4ª idade—*em uma delas o tubo dijestivo apresentava grande quantidade de flajelados*, morfolojicamente identificaveis aos que parasitam os barbeiros das cafuas e que fazem parte do ciclo do *T. cruzi*. Petroлина infetou 14 % dos barbeiros que a sugaram 1 unica vez.

—SIMPLICIA—

Trez larvas examinadas a 13 Março 915 e uma a 18 Maio 915, não se achavam infetadas.

—CÃO N° 3—

Examinei, sem encontral-as infetadas, 5 larvas a 29 Março 915.

## — GATO Nº 2 —

A 16 Abril—915 (quatro mezes após a alimentação neste animal) examinei 1 larva; *apresentava numerosos flajelados, o conteúdo do seu tubo digestivo*; a 12—Junho—915 sacrifiquei duas larvas, presumivelmente, de 3ª idade; *uma delas apresentava intensa infecção por flajelados*, idêntica a que se vê nos barbeiros das cafuas; havia críditias e raros tripanosomos. Este gato foi capaz de infetar 66 % dos barbeiros que nele só fizeram uma alimentação.

O resultado da experiência foi o seguinte: dos 10 vertebrados que serviram de repasto aos barbeiros desta cafua, 3 eram capazes de infetar barbeiros novos, após uma refeição única.

Generalizando o que observámos, podemos compreender a infecção em alta percentagem dos barbeiros das cafuas da rejão e o motivo pelo qual o parasitismo tem relação com a idade do inseto.

Ficamos, pois, conhecendo que os reservatórios de vírus de grande importância, são, nas cafuas, o homem e o gato. Esses vertebrados são, com efeito, capazes de infetar 66 % (ga.o), 40 % (Tertuliano) e 14 % (Petrolina) dos barbeiros que os sugaram uma só vez. CHAGAS já tinha verificado directamente a infecção dos gatos das cafuas pelo *T. cruzi* e mostrado a sua importância como reservatório de vírus.

Devemos, agora, referir o que pensam a respeito alguns observadores. BRUMPT, (1914) cita as observações de MACHADO e nossas sobre o canibalismo nas triatomas e outras espécies deste hemiptero, achando que essas particularidades biológicas devem ter importância na conservação dos tripanosomos fóra do hospedeiro vertebrado.

Repetiremos que o coprofajismo não existe positivamente nas espécies de triatoma com que estamos habituados a lidar (*T. megista* e *T. sordida*); quanto ao canibalismo, diremos que ás suposições de

BRUMPT sobre a sua importância, faltam observações; as que fizemos e que citamos no decurso deste artigo, parecem, ao contrario, excluir qualquer intervenção desse habito no ciclo do flajelado de que o barbeiro é o transmissor.

Na zona, era observado (MACHADO) o seguinte fato curioso: quando em uma cafua eram encontrados alguns barbeiros infetados, verificava-se que a infecção existia em alta percentagem, sendo presente na quasi totalidade dos insetos; em outras cafuas, cujos vertebrados aparentemente se apresentavam em condições idênticas de morbidez, alguns barbeiros não continham flajelados e mesmo que se examinasse grande quantidade de insetos aí colhidos, não se podiam encontrar flajelados. O fato é plenamente explicavel agora.

Sabemos que a infecção é devida exclusivamente ao vertebrado; nem todos, porém, embora com sintomas morbosos idênticos, gosam de poder infetante; assim, na nossa observação vemos Simplicia e Tertuliano, que são ambos casos típicos da forma cardíaca da molestia de CHAGAS, um infetando (Tertuliano) os barbeiros, e outro não gosando desse poder infetante (Simplicia). Si admitirmos que, em certa cafua habitada por indivíduos infetados pelo *T. cruzi*, onde os barbeiros sejam parasitados por flajelados, esses vertebrados percam passageiramente o poder infetante, sucederá que ao cabo de, aproximadamente 386 dias, tempo de vida do inseto (NEIVA), ver-se-á a ocorrência curiosa de hospedeiros transmissores, de cafuas habitadas por doentes da molestia de CHAGAS, serem absolutamente indenes de infecção por flajelados. Certas formas da molestia de evolução benigna, entre outras, aquela em que o ataque á glandula tireoide (bocio) constitue o sintoma morbido predominante, a capacidade de infetar barbeiros deve ser bastante reduzida e o seu papel, como reservatório de vírus, muito secundario.

Nossas verificações mostram ainda que, as inteligentes sugestões de BRUMPT, a respeito do diagnostico da molestia, são plenamente justificadas pelos fatos. Em ar

tigo publicado no Bull. de la Soc de Pathologie exotique. n: 10, T. 7, p. 706-1914, o eminente parasitologista cita curiosas observações sobre o diagnostico de tripanosomiasis de batráquios e cobras, pela evolução nos hospedeiros transmissores—processo de diagnostico que chama—*xenodiagnostico*—. Poude BRUMPT, por esse processo, verificar a infecção, por um tripanosomo, de cobra, cujo sangue, examinado 5 vezes, não mostrou parasitos; faz depois considerações a respeito das applicações praticas que o fato pode ter e acha, notadamente, que para o diagnostico da molestia de CHAGAS é bom tentar o xenodiagnostico com larvas ou ninfas de triatoma, todas as vezes que os outros meios não forem applicaveis ou derem resultado negativo. Tentando esse processo em doentes da molestia que, quando foi a Lassance, lhe forneceu o Dr. CHAGAS, não conseguiu resultado positivo; alimentando, porém, no laboratorio, larva de 3º estadio de *T. megista* em cobaia inoculada com *T. cruzi*, mas cujos tripanosomos não eram visiveis ao exame microscopico, conseguiu infetar-as.

Tambem queremos relatar aqui uma observação curiosa (v. Obs. III) que pudemos fazer em Lassance e que é sobremodo illustrativa, do perigo extremo, obvio por si mesmo, que ha para o homem em pernoitar em cañua, onde existam barbeiros infetados. Uma creancinha de ano e mezes que morava em Lassance, em cañua onde não havia barbeiros, apanhou infecção aguda, da qual veiu a falecer, em cañua dos arredores onde eles, infetados, eram presentes em grande quantidade. E' difficilimo, assim, que habitantes da rejião (população rural) escapem á infecção pelo *T. cruzi*. Pode-se mesmo afirmar que todos são infetados (CHAGAS) logo nas primeiras edades. Nos nucleos, onde os preceitos higienicos vão pouco a pouco sendo observados, particularmente no que respeita á construção das casas, os barbeiros se tornam cada vez mais escassos e tendem a desaparecer (CHAGAS), sendo assim efetuada a profilaxia inconciente da molestia. Exemplo disso é Lassance.

## Experiencia I

Larvas de *T. megista*, infetadas em um mico com *T. cruzi* no sangue periferico a 11 Agosto—914 sugaram um gato a 27—Fev.—915, e logo após defecaram no tubo de vidro onde se achavam. Antes que as fezes secassem, juntámos agua fisiologica, e o liquido obtido, ao microscopio, mostrava flajelados. Retirámos essas larvas do tubo de vidro e nele collocámos então, larvas de *T. megista* creadas em pombo e indenes de infecção; algumas, crecidas e nos ultimos estádios larvários, procuravam sugar o dedo de quem mantinha o tubo, atravez das paredes de vidro, humidas, e sujas de fezes.

Foram abandonadas no tubo humido e sujo e tiveram muita oportunidade de se contaminar por fezes.

Sugaram um pombo a 1—Março—915. Quasi 2 mezes após, a 13—Abril 915, examinámos o conteúdo do tubo dijestivo de 7 larvas. Flajelados eram completamente ausentes.

## Experiencia II.

Ninfas e larvas de *T. sordida*, colhidas na cañua do *Cyrineu* (Lassance) e que não eram infetadas por flajelados. foram a 14—Janeiro 915, juntadas em um cristalizador a adultos de *T. megista*, vindos da cañua da *Simplicia*, e todos muito infetados por flajelados.

A 12—Fevereiro 1915, o cristalizador, cujo fundo de papel estava muito sujo de fezes, continha apenas ninfas de *T. sordida*.

As *T. megista* adultas haviam todas morrido; uma ninfa de *T. sordida* fizera a ultima ecdize e era adulta.

Examinei 14 individuos de *T. sordida* (10 ninfas, 3 larvas e 1 adulto); o tubo dijestivo não mostrava flajelado algum.

## Experiencia III.

Uma ninfa, cujo tubo dijestivo contém em abundancia flajelados, que reproduzem a tripanosomiasis, quando inoculados a animal sensivel foi incapaz de infetar, pelo liquido da cavidade geral, larvas que nela fizeram refeição canibal em tempos diferentes de sua dijestão; mostra tambem, a experiencia que larvas de alimentação exclusivamente canibal, podem seguir sua evolução normal.

A 1-Julho-914 uma ninfa de *T. megista*, vinda de Andrequicé (N. de Minas), foi posta

a sugar um pombo; a refeição. que começou ás 10 h. e 45 m. da manhã, terminou uma hora após. O abdome deprimido artes, apresentou-se em seguida elipsoide, enormemente distendido. Segundos após terminar a refeição, a ninfa defecou e as fezes, examinadas, ricas de flajelados (critídias e tripanosomos) foram inoculadas pela mucosa ocular a uma cobaia, cujo sangue examinado a 27-Julho-914, continha o *T. cruzi*.

Transportada, ás 12 hs., a ninfa para um frasco de boca larga forrado de papel filtro, a ela foram juntadas 13 larvas, famintas, de *T. sordida*, nascidas no laboratório. Colocado o recipiente em lugar escuro e humido, verificámos que, uma hora após, já 3 larvas tinham feito canibalismo; o aspeto do abdome nelas é muito característico e diferencia-se com facilidade, do de uma que fez hematofajismo; com efeito, neste ultimo caso, ele tem cor vermelho-negra—a cor do sangue vista atravez das paredes de quitina, semi-transparentes—; no caso de refeição canibal, o abdome dá a impressão de empola de paredes finas roseo amareladas, enormemente distendidas por liquido limpido.

O recipiente foi examinado ás 6 horas da tarde. Das 6 larvas que haviam feito refeição, 4 apresentavam o abdome em distensão consideravel. Foram retiradas e colocadas em recipiente á parte (vidro 2, caixão 2). Dessas larvas, que foram dai em diante creadas em pombo, dois mezes após, a 15-Setembro 914, nenhuma continha flajelados no tubo digestivo. As 7 larvas restantes do lote inicial foram de novo colocadas junto da ninfa; examinando o vidro 40 horas após, ás 10 horas da manhã de 3-Julho 914, verificámos que apenas uma larva mais, havia feito canibalismo; foi colocada em tubo á parte (vidro 3, caixão 2) e, examinada a 15-Setembro 914 não continha flajelados. Das 6 restantes, 3 amanheceram mortas e as outras 3, que se obstinavam em não fazer canibalismo, foram de novo deixadas em contato com a ninfa. Examinando o vidro 24 horas após (11 da manhã de 4-Julho 914), verificámos que 2 larvas se haviam alimentado. Foram colocadas em vidro á parte (vidro 4, caixão 2) e dai

em diante alimentadas em pombo; a 15-Setembro 914, 2 tendo feito algumas ecdizes, foram sacrificadas. Flajelados não foram encontrados no seu tubo digestivo. A larva restante foi deixada em contato com a ninfa e dias após fez canibalismo. Esta larva que permaneceu muitos dias em contato com a ninfa, provavelmente fez mais de 1 refeição canibal; isolada após essa refeição e nunca tendo sugado vertebrado, havia contudo efetuado a ecdize a 15-Setembro 914, dia em que foi sacrificada; o conteúdo do seu tubo digestivo era isento de flajelados.

A ninfa, até 2 hs. da manhã de 4-Julho, isto é, durante toda a experiencia de canibalismo não defecou; o papel de filtro que forrava o vidro permaneceu limpo até então.

#### Experiencia IV.

Larvas que fizeram canibalismo em diferentes inséto parasitados, não se infetaram.

—Larvas de *T. sordida* naceram em cristalizador, onde conservavamos numerosos exemplares em todos os estádios evolutivos de *T. megista* e *T. sordida*. A 15-Setembro 914 examinei o conteúdo do tubo digestivo de 26, que haviam feito refeição canibal, o que se depreendia, não só pelo aspeto característico do abdome, como pela impossibilidade de encontrarem sangue para sugar. Flajelados ausentes. Os exemplares de *T. megista* e *T. sordida* que lhes forneceram alimento, eram bastante infetados por flajelados.

#### Observação I.

Barbeiros de varias edades e da mesma procedencia, só se apresentam infetados nos ultimos estádios evolutivos.

Lote de barbeiros, colhido em uma só cafua dos arredores de Lassance (Cafua da *Simplicia*) a 12-Nov.-914. Constava de 16 larvas, algumas ninfas e adultos de *T. megista*. Das larvas, 11 que ainda não tinham efetuado a primeira muda não apresentavam flajelados no tubo digestivo; dessas, 7 haviam feito, com segurança, refeição hematofaga, as

outras 3 aparentemente nunca se haviam alimentado. As outras larvas, que também não estavam parasitadas, eram, o quanto é possível presumir, 2 de segunda idade, e as outras, pouco maiores.

De 3 adultos examinados (2 ♀ e 1 ♂), o tubo digestivo de 2 (♀ e ♂) apresentava quantidade colossal de flajelados (critídias e tripanosomos).

### Observação II.

Larvas novas, na natureza, são indenes de infecção, mesmo nas casas em que as ninfas e adultos são intensamente parasitados.

A—Lote de larvas de *T. megista*, colhido em uma só cafua dos arredores de Lassance (cafua da *Simplicia*) a 1—Nov.—914.

Dissecção das larvas:

—1 larva de 1ª idade; o exame do conduto digestivo, revelando evidente refeição hematofaga, foi negativo, quanto á presença de flajelados.

—4 larvas de 1ª idade: é difícil dizer se fizeram refeição; o canal intestinal, no entanto, contem fezes; parecem larvas que acabaram de desalagar. Flajelados ausentes.

—2 larvas de 1ª idade; o ventriculo quilífico contem sangue coagulado. Flajelados ausentes do tubo digestivo.

—4 larvas, presumivelmente de 2ª idade; flajelados ausentes do tracto digestivo; uma delas contem sangue coagulado no ventriculo quilífico.

—2 larvas maiores—. Flajelados ausentes do tracto digestivo.

Em nenhuma das larvas dissecadas o abdome tinha o aspeto característico do das larvas que fizeram refeição canibal.

Os adultos de *T. megista* da referida cafua, são, na quasi totalidade, infetados por flajelados.

B—Lote de larvas de *T. megista* colhido a 12—Nov.—914 em uma cafua dos arredores de Lassance (cafua da *Simplicia*). Consta de 11 larvas de 1ª idade, 3 presumivelmente de segunda, e 2 pouco maiores. Flajelados ausentes do tracto digestivo de todas;

a dissecção demonstrou, em muitas, evidente hematofajismo.

A cafua da *Simplicia* nos fornecia seguidamente material; as triatomas adultas, ou nas edades de ninfa e de larva em periodo adiantado de evolução, eram constantemente e de modo intenso, parasitadas por flajelados.

### Observação III.

Em grande cristalisador de vidro da capacidade de 25 litros, fechado por tela de arame de malhas muito finas, mantinhamos grande coleção (cerca de 150) de triatomas, das especies *T. megista* e *T. sordida*, capturadas em cafuas diferentes dos arredores de Lassance. Em muitas delas, que davam habitualmente material para o nosso laboratorio, a quasi totalidade dos insetos era infetada por flajelados, que, inoculados a micos e a cobaias, constantemente forneciam culturas *in vivo* de *T. cruzi*. Com o fito de melhorar as condições de vida e crear ai ambiente muito propicio á existencia dos hematofagos, certas precauções foram tomadas. Assim, o cristalisador foi mantido em sala escura e humida, e, uma armação de madeira ai deposta, proporcionava aos animaes numerosas frestas e recantos obscuros, que afeiçãoam; eram regularmente alimentados em cobaias indenes de qualquer infecção.

Desse modo, durante muito tempo, ficavam os barbeiros em nosso poder. Dos ovos depositos, naciã larvas, que seguiã sua evolução normal. Novos continjentes de barbeiros infetados, que ai introduzimos, ofereciam-nos, a miúdo, as cafuas da visinhança; eram capturados pelos proprios habitantes, barbeiros mais ou menos crecidos, nas ultimas edades de larva e nas de ninfa e imajem.

E' claro que as larvas que naciã desses ovos, que se creavam no cristalisador, deviam correr probabilidades de infecção, caso essa se desse pelo contato com fezes contaminadas, no minino tão numerosas quanto as que se devem realizar na natureza; pois bem, *as larvas em questão, creadas e sacrificadas em edades diferentes, nunca se mostraram infetadas por flajelados.*

### Observação IV.

Em cafua situada em Lassance morava 1 familia, da qual faziam parte creanças entre 8 anos e ano e mezes; não eram da zona, mas impaludados das marjens do S. Francisco, que vieram á procura de socorros da Comissão Medica. Achavam-se em Lassance ha um ano e mezes, sempre sob as vistas da Comissão, quando, a 2-Janeiro 915 foi trazida á consulta a menina Geraldina, de 1 ano e 10 mezes de idade. Apresentava os sintomas clinicos tipicos dos casos agudos da molestia de Chagas. Dela examinámos o sangue a fresco, encontrando o *T. cruzi*. Imediatamente quizemos aproveitar a rara oportunidade de estudar as condições do inseto transmissor na cafua onde havia atualmente um caso agudo e dirigimo-nos com a doente a sua casa; ai chegando, fizemos rigorosa busca em todos os compartimentos da cafua, arrancando em diferentes pontos, quer no interior, quer na parte de fora, torrões de barro das paredes, á cata de barbeiros, sem encontrar-os; já a pesquisa nos páus das camas, roupas, etc. tinha sido negativa. Não conseguimos de modo algum perceber como se teria dado a infeção da doentinha, dada a ausencia absoluta do transmissor. Indagando com insistencia da mulher, soubemos então, que havia 15 dias mais ou menos, tinha ido visitar a cafua do *Clarindo*, situada em St. Maria, a 1 legua de Lassance e que ai havia dormido uma só noite, tendo levado a menina Geraldina e outra creança de 3 anos de idade; ora, conheciamos as condições dos barbeiros da cafua do *Clarindo*, pois dai provinham muitos desses hemipteros para o laboratorio e sabiamos que eram intensamente parasitados; a 2-Janeiro 915 obtivemos dai uma partida de 76 barbeiros, que confirmou o que já sabiamos.

A menina infetára-se, portanto, após uma noite de permanencia na cafua; veiu a falecer a 7-Janeiro 915.

#### Mecanismo de transmissão da molestia de Chagas.

Quizeram investigadores que, na transmissão da molestia, certas ocorrencias aciden-

taes assumissem a importancia de cauza eficiente.

Baseados em que os barbeiros, no laboratorio, defecavam imediatamente após a refeição, supuzeram uns que o homem sugado determinava com as unhas escoriações no tegumento cutaneo: portas de passagem ao virus, trazido pelas fezes ai depostas. Fundamentados outros na permeabilidade das mucosas ao tripanosomo, imaginaram um acidente mais minucioso—o barbeiro lançava a sua dejeção justamente ao nivel dos olhos ou da boca do paciente; havia infeções na rejão de barbeiros infetados, não porque estes picassem os individuos, mas porque, após a refeição, defecassem diréta ou indiretamente em seus olhos ou boca.

Explicação diversa era dada por alguns mais, para a infeção muito frequente, dos latús pelo *T. cruzi*. O suposto conjunto de accidentes era de realização particularmente difficil nesse mamifero. Era ele, porém, um insetivoro: infetava-se, pois, pelas mucosas do conduto dijestivo.

Assim, na molestia de CHAGAS, o processo excluzivo de infeção (BRUMPT) era pelas dejeções, mercê de lesão escoriativa do tegumento, provocada pelas unhas da vítima, ou por inoculações inconscientemente realizadas pelo barbeiro por determinada via (via mucosa).

Tal e qual surjirá a questão, a quem, guiando-se pelos trabalhos de BRUMPT, neles não quizer indagar do que é fato e do que é hipoteze.

Partira do laboratorio a teoria de BRUMPT; vejamos precisamente qual o apoio experimental que ai tinha. Graças a cuidadosa busca, de seus trabalhos colijimos o que adiante é relatado. Excluimos, é claro, tudo o que é possibilidade e não verificações; só estas têm valor, e as que apresentamos, como é facil verificar pelas indicações bibliograficas, foram as que permitiram a BRUMPT chegar ao que chama «esclarecimento do processo de infeção na molestia de CHAGAS».

Em seguida exporemos as nossas experiencias e depois faremos a comparação, exa-

minando se têm ambas o mesmo valor, como base de laboratório.

No artigo de BRUMPT, E. e PIRAJA' DA SILVA—(1912) as verificações relatadas são:—2 experiências de infecção pela picada, negativas, uma feita em cobaia, outra em cão.

No artigo *Pénétration du Shizotrypanum cruzi à travers la muqueuse oculaire saine*—as verificações relatadas são:

1º.—um macaco (*Cercopithecus ruber*) sugado por varios *C. megistus*, não se infetou; o mesmo sucedeu a outro sugado por *Cimex lectularius*; os insetos apresentavam, em ambos os casos, dejeções infetuosas.

2º.—depositando sobre a mucosa ocular sã de *Cercopithecus ruber*, fezes contaminadas, ele se infetou pelo *T. Cruzi*.

3º.—experiencias feitas no macaco e no rato com as dejeções depostas sobre a pele, foram negativas; as dejeções se desecavam muito rapidamente e os tripanosomos morriam; admite que só pela existencia de alguma escoriação, seria possível a infecção.

Outras verificações a respeito são apresentadas noutra trabalho de BRUMPT (1913) e são elas:

1º.—dejeções de *Triatoma* depostas ao nível da boca ou reto de camondongos em amamentação e cujas mucosas provavelmente não tinham escoriações, infetam-nos seguramente.

2º.—depondo dejeções contaminadas sobre a pele de 11 camondongos de 2 dias de idade (Exp. 509), e suspendendo-os por meio de 1 fio, durante 3 horas em atmosfera humida, afim de evitar a rapida desecação das fezes dos barbeiros, que é de regra, e, lavando-os cuidadosamente finda a experiencia, obteve 1 infecção positiva em um camondongo, entre onze.

No trabalho—*Evolution du T. Lewisi. Duttoni, Nabiasi. Blanchardi chez les puces et les punaises. Transmission par les dejections. Comparaison avec T. cruzi*—Bul. Soc. Path. Exot. 1913, pp. 167—procura demonstrar a importancia das dejeções na transmissão dessas tripanosomiasas dos pequenos roedo-

res. Declara que os ratos se infetam lambendo o pelo, ou comendo as pulgas.

Não é facilmente comparavel este mecanismo com o que supõe para a molestia de Chagas. Se quer BRUMPT salientar a importancia das fezes nas tripanosomiasas, não podem se estender, seguramente, as suas crenças comparativas a certas tripanosomiasas, como as transmitidas pelas glossinas. Engana-se para o caso do *T. cruzi*, porque para ele, como demonstraremos, muito mais importante é a transmissão pela picada, de que BRUMPT não cojita.

Pelo que se deduz, é o seguinte o facto experimental sobre que se apoia a hipótese de BRUMPT—permeabilidade das mucosas ao *T. Cruzi*. As suas experiencias são absolutamente probantes a esse respeito. O *T. Cruzi* é capaz de atravessar as mucosas intatas. Muitos outros germes, aliás, franqueiam essa frágil barreira com facilidade. Todas as experimentações de BRUMPT tendem a demonstrar essa facilidade de penetração.

Quanto á penetração pela pele, a sua experiencia ensina que, supondo absolutamente intata a pele de animal nacido de pouco e tomadas precauções para que as fezes. no espaço de 3 horas, não se desequem, em uma experiencia, foi factível a infecção de um animal entre 11. Não se usando de artificios, (é o caso da transmissão natural), as fezes depostas sobre a pele de ratos e macacos (BRUMPT) se desecam muito rapidamente e os tripanosomos morrem; seria indispensavel a existencia de lesão do tegumento para se dar a infecção (BRUMPT.).

Passemos agora a outra serie de verificações.

As experiencias de transmissão pela picada, bem conduzidas, que fizemos, são em numero de 18; em 3 delas o animal se infetou; 15 foram negativas.

Muitas causas pertubadoras, segundo pouco a pouco nos foi ensinando a experiencia, podem intervir nesse genero de pesquisa e falsear as apreciações. Já o animal sugado tem importancia consideravel; a cobaia como viram outros ainda (CARINI, NEIVA),

pode, com efeito, apresentar infecção muito fugaz ou mesmo não ter absolutamente tripanosomos no sangue, embora ao exame histológico se mostre animal infetado; esse é o caso, p. exemplo, para a nossa Exp. de transmissão pela picada nº 3. Numero pequeno de tripanosomos introduzido, pode ser aniquilado em virtude dos processos naturais de defesa, nomeadamente os desempenhados pelos leucócitos.

O exame histológico, mesmo, a não ser que seja exaustivo, não é garantia rigorosa de ausencia de infecção. A cobaia, em resumo, não é animal propício. O sagui e particularmente o gato, quando animais jovens, devem ser preferidos.

Neles, aliás, essas causas de erro não são totalmente excluídas.

Outra vem de que os animais podem morrer cedo; a infecção não disporá de tempo amplo para evoluer e será assim difficilmente demonstravel. Por isso, as experiencias não podem ser consideradas como negativas nos casos em que a morte do animal ocorreu antes de 15 ou 20 dias de experiencia.

As experiencias bem conduzidas são em numero de 18, como dissemos; em todas, os barbeiros sugavam o animal uma vez unica, sendo tomadas disposições que evitavam contato outro que ao devido ao rostro. Os animais foram: 8 gatos, 5 saguis e 5 cobaias.

Damos a seguir o protocolo das experiencias positivas.

Excusado é dizer que durante toda a experiencia os animaes eram conservados em gaiolas protegidas por meio de telas de arame e ao completo abrigo de qualquer contato com triatomas que por acaso pudessem apparecer. Esta precaução foi tomada por excesso de precaução visto como não havia triatomas livres no laboratorio em que trabalhavamos.

*Experiencia de transmissão pela picada nº. 1.*—Gato novo (1 mez de idade).

Foi sugado, a 28-Junho 1913, durante o dia, por 19 *T. megista* (6 adultas e as restantes ninfas).

A 21-Julho 913 apresentava raros individuos de *T. Cruzei* no sangue examinado entre lamina e laminula.

Precauções tomadas—Os barbeiros foram colocados em tubos de ensaio estreitos (1 por tubo), onde não podiam fazer uma volta completa; apenas o rostro que atravessava as estreitas malhas da gaze entrava em contato com o animal.

Informações—Os barbeiros empregados faziam parte de um lote de 50 exemplares trazido ao laboratorio de Lassance a 27 de Junho 1913 por João Batista, morador em Muquem; de 10 exemplares examinados (1 adulto e 9 ninfas), 8 apresentavam numerosos flagelados no intestino posterior.

*Experiencia de transmissão pela picada nº. 2.*—Gatinho de 4 dias de idade.

Foi sugado a 16-Setembro 1914 por 13 larvas de *Triatoma megista*, quasi todas presumivelmente de 3ª. algumas de 2ª. idade. Essas larvas, nacidias no laboratorio, foram infetadas em um caso agudo da molestia de Chagas (Paulo) a 12-Fevereiro-1914. O sangue do gato examinado a 24-Setembro 1914, apresentava raros individuos de *T. cruzi*; a infecção era notavel a 28-Setembro 1914; viam-se em alguns campos 2 a 3 tripanosomos.

Precauções tomadas:

—Os pelos do animal não foram cortados, nem raspados.

—As larvas foram alimentadas por turmas de 5, no maximo, afim de tornar facil a vijilancia por quem segurava o tubo.

—O tubo de vidro foi fechado por dupla parede; era obturado por gaze e por sobre a gaze dispunhamos um pedaço de tela de arame de malhas muito finas que formava ao tubo um capacete obturador; esse dispositivo creava certo

espaço entre a larva e a pele do animal; a larva só a alcança graças á extensão do rostro. Também, tornava o dispositivo facil a verificação de acidente; com efeito, a gaze existente internamente acusaria qualquer dejeção, se ela se produzisse.

— As larvas nunca faziam refeição completa; nessas condições não defecavam na ocasião de se alimentarem.

*Experiencia de transmissão pela picada no. 3.*

Cobaia sugada a 30—Junho—1914 por 7 *T. megista* adultas, capturadas na caua da *Simplicia* e com infecção natural por flajelados. A pesquisa do tripanosomo no sangue foi de continuo negativa, vindo a cobaia a morrer a 8—Setembro—1914.

O coração, retirado para inclusão em parafina, mostrou ao exame histolojico aglomerados de fórmãs redondas de *T. cruzi*.

Precauções tomadas:

— Os pelos do animal não foram cortados nem raspados.

— Os barbeiros foram introduzidos em tubos de cultura estreitos (1 por tubo) fechados por meio de gaze e onde não podiam fazer volta completa; só o rostro entrava, assim, em contato com a pele.

Ficou sobejamente demonstrado, graças ao rigor das experiencias, que os barbeiros são capazes de infetar o animal exclusivamente pela picada.

Com efeito, apesar da impossibilidade de afastar causas contrarias poderosas, 3 experiencias foram positivas de 18 que efetuámos.

Se fizermos a comparação entre elas e o que se passa na natureza, veremos que ali as probabilidades de sucesso de infecção por picada, são consideravelmente minoradas. Os barbeiros em cada experiencia são pouco numerosos e, sobretudo, fizeram uma refeição unica. Nas caúas, bem lonje disso, cada mamífero receberá, diariamente, numero difficil

de precisar de picadas. Apanhou ele, de fato, a desagradavel prebenda de alimentar parte da densissima colonia de heteropteros hematofagos.

O caso do gato, que é animal habitualmente infetado, sendo nas caúas um dos depositarios de virus, segundo verificações de CHAGAS e nossas, muito a proposito permite curiosas sugestões.

Para a infecção deste animal, claramente se pode avaliar do quanto são pouco aceitaveis as ideias de BRUMPT. A infecção pela inoculação de fezes por via mucoza não vem ao caso, assim como a penetração de flajelados pela pele; com efeito, é sabido que as fezes de barbeiros depostas sobre a pele de ratos e macacos, se desecam muito rapidamente e os tripanosomos morrem; é impossivel nessas condições infetar esses mamíferos (BRUMPT). E', pois, evidente a facilidade de infecção pela picada, no gato, repasto habitual dos barbeiros. Com efeito, tendo efetuado 8 experiencias com este animal, obtivemos 2 infecções positivas exclusivamente pela picada.

Ha nesta questão, pois, duas ordens de argumentos que foram aprofundados e que vão ser agora contrapostos. De um lado, são apresentadas experiencias, em que a transmissão da tripanosomíase foi — a precizão de técnica sendo disso sobeja garantia — devida exclusivamente á picada do hematofago; são experiencias precisas, rigorosas e que não podem sofrer incriminações. De outro lado, o que se apresenta como processo exclusivo de transmissão? Observações em que o animal se infeta, quando inoculado pelas mucosas. A experiencia de penetração pela pele peca pelo artifício que foi usado — as fezes, que se desecam muito depressa foram impedidas de assim fazer-o durante 3 horas — alem disso não póde haver rigor na afirmação de que a pele do animal, muito novo, era perfeitamente intata.

Não são argumentos equivalentes.

Se a transmissão da molestia de Chagas se acha subordinada a um acidente, achamos que os que assim o afirmam deveriam tentar experiencias onde essas ocorrência ac-

dentais fossem levadas em linha de conta, e se reproduzisse o quadro que pintaram para a natureza.

Finalizando, cumpre-nos declarar que acreditamos que o processo de transmissão pela picada se acha na dependencia de estádio evolutivo do *T. cruzi* no invertebrado; é um processo biologico. O ciclo do *T. cruzi* no invertebrado é, porém, dos problemas que exigem tempo dilatao de consulta, além de observação e trabalho consideraveis, e está ainda bem lonje de ser questão fechada, como querem parasitologistas.

#### Tatú como depositario de virus no mundo exterior.

Interessante foi a verificação de CHAGAS, de especie diferente de barbeiro—*Triatoma geniculata* LATR., que vivia em buracos de tatú, e aparecia parasitado por flajelados do ciclo do *T. cruzi*.

Ainda mais curiosa, ficou sendo o estado pouco depois. Era o *T. cruzi*, com efeito, encontrado em *Tatus novencinctus* L.

A organisação atrazada do mamifero *Dasypodidae* indica, senão especie zoolojica de consolidação muito remota, pelo menos animal que, de épocas dilatadas se antecipa-

No trabalho—*Immunité partielle dans les infections a Trypanosoma Cruzi, transmission de ce Trypanosome par Cimex rotundatus. Rôle regulateur des hôtes intermédiaires. Passage à travers la peau.*—Bul. Soc Path exot. 1913 . p. 173 BRUMPT, em nota, diz: "*Cimex rotundatus* est la punaise des lits du Brésil et des regions intertropicales, elle doit jouer dans la nature un rôle peut-être aussi considérable que les *Conorhinus megistus*, Elle jouera un rôle peut-etre aussi considérable que ce Hemiptère dans la propagation de la maladie à distance."

Nada mais inexacto do que essa afirmação. Na zona de nossos trabalhos, as cafuas, ao lado de densa população de barbeiros, continham ainda quantidade notavel do que o povo ali chama "fin-fin" (*Cimex rotundatus*). Muitas vezes, nas cafuas onde os barbeiros eram infetados na sua quasi totalidade, examinámos os *Cimex rotundatus* ai existentes: nunca os encontrámos parasitados.

—Remessa chegada ao laboratorio a 6-Agosto 1914. Consta de 4 *T. megista* e 17 individuos, ninfas e adultos de *Cimex rotundatus*. Provem da cafua de Raymundo, em St. Maria (Lassance). O conteúdo do tubo dijestivo dos 17 *Cimex* não apresentava flajelados; as triatomas continham numerosos flajelados no tubo dijestivo.

ra ao homem na habitação das rejiões do interior do paiz.

Investigações subseqüentes demonstraram quão elevada era a frequencia de infeções nos tatús.

E não era só *Tatus novencinctus* L., mas ainda *Dasyopus sexcinctus* L. (Tatú peba) e *Dasyopus unincinctus* L. (Tatú bola), hospedeiros do *T. cruzi*.

Não habitavam tambem, unicamente, as proximidades de Lassance os mamiferos infetados.

Pouco a pouco chegavam outros, capturados em rejiões afastadas, inteiramente deshabitadas.

Depois, em pontos do continente em que a molestia não havia ainda sido assinalada no homem, já se encontravam tatús infetados. O Dr. ASTROGILDO MACHADO, a quem agradecemos a informação, encontrou-os, quando em excursão científica pelo interior do Estado de Matto-Grosso, a seis leguas de distancia das marjens do rio Paraguay, em rejião deshabitada.

A *Triatoma geniculata* é o heteroptero cuja adaptação biologica no buraco do tatú até agora, está bem estabelecida (CHAGAS). Possivelmente a *T. chagasi*, que BRUMPT e GOMES encontraram em lócas de mocós, quando a 25—Junho 1914 com o Dr. CHAGAS e nós visitaram a Serra do Cabral, tambem será um hospedeiro intermediario do *T. cruzi* do tatú. Com efeito, aqueles observadores encontraram flajelados do ciclo do *T. cruzi* no *iractus* dijestivo de 1 exemplar adulto femeo capturado em grande rochedo á entrada de uma lóca de mocó. Tivemos oportunidade de visitar as referidas lócas, dias após BRUMPT e GOMES.

Eis algumas notas da excursão feita em 27—29—Junho 1914.

—Foram capturados 11 mocós. Cuidadosa pesquisa de *T. cruzi* no sangue foi negativa. Fixados coração e musculos para pesquisas histolojicas. Microfilarias no sangue de 2. Um mocó ♀ contiinha no utero embrião unico.

A pedreira onde BRUMPT e GOMES capturaram a *T. chagasi* dava guarida, além dos mocós a numerosos ratos, que com aqueles viviam em promiscuidade. A alimentação dos mocós provém, em parte, de 1 cacto espinhoso (t. p. na zona—figueira do inferno) que cresce na propria pedreira.

Em excursão feita a 15—19—Outubro 1914 visitámos novamente o mesmo lugar. Foram capturados nas lócas 19 mocós e ratos de varias especies. O exame demorado do sangue a fresco, e bem assim, o feito

posteriormente em córtex histolojicos do coração e musculos dos 30 mocós, não mostrou a presença do *T. cruzi*.

Comparada a isso, a frequencia de buracos de tatú, nesse planalto deserto, era evidente. A suposição de que os flajelados da *T. chagasi* provenham, na realidade, do depositario de virus da molestia de CHAGAS no mundo exterior—o tatú, é, por conseguinte, muito licita.

Não faremos aqui o estudo da «raça» de *T. cruzi* isolada deste animal. É' possivel que disso informe, oportunamente, outra publicação.

**BIBLIOGRAFIA.**

- BRUMPT, E. et PIRAJA<sup>1</sup> DA SILVA 1912 Existence du «Shizotrypanum Cruzi» CHAGAS, 1909, à Bahia (Matta de S. João) Biologie du «Conorhinus megistus». Bull. Soc. Path. Exot. pp. 22.
- BRUMPT, E. 1912 Shizotrypanum Cruzi à différentes phases de son cycle évolutif. Bull. Soc. Path. Exot. pp. 261.
- BRUMPT, E. 1912 Le Trypanosome Cruzi évolue chez *Conorhinus megistus*, *Cimex lectularius*, *Cimex Boueti* et *Ornithodoros moubata*. Cycle évolutif de ce parasite. Bull. Soc. Path. Exot. pp. 360.
- BRUMPT, E. 1912 Pénétration du *Shizotrypanum cruzi* à travers la muqueuse oculaire saine. Bull. Soc. Path. Exot. pp. 723.
- BRUMPT, E. 1913 Evolution de *Trypanosoma Lewisi*, *Duttoni*, *Nabiasi*, *Blanchardi*, chez les puces et les punaises. Transmission par les dijections. Comparaison avec *T. Cruzi*. Bull. Soc. Path. Exot. pp. 167.
- BRUMPT, E. 1913 Immunité partielle dans les infections à *T. Cruzi*. Transmission de ce Trypanosome par *Cimex rotundatus*. Rôle régulateur des hôtes intermédiaires. Passage à travers la peau. Bull. Soc. Path. Exot. pp. 172.
- BRUMPT, E. 1914 Importance du cannibalisme et de la coprophagie chez les réduvidés hématophages (*Rhodnius*, *Triatoma*) pour la conservation des Trypanosomes en dehors de l'hôte vertébré Bull. d. l. Soc. d. Path. Exot. T. 7 n. 10 pp. 702.
- BRUMPT, E. 1914 Le xenodiagnostic. Applications au diagnostic de quelques infections parasitaires et en particulier à la Trypanosomose de CHAGAS. Bull. d. l. Soc. d. Path. Exot. T. 7, n. 10 pp. 706.
- BRUMPT, E. 1914 Trypanosomes humains. Discussion. Bull. Soc. Path. Exot. pp. 722.
- BRUMPT, E e GOMES, J. F. 1914 Descrição de uma nova especie de *Triatoma*. Ann. Paulistas de Med. e Cir. Vol. III n. 4 pp. 73.
- CHAGAS, C. 1909 Nova tripanozomiaze humana Mem. d. Inst. Osw. Cruz T. I, pp. 159.
- CHAGAS, C. 1911 Nova entidade morbida do homem Mem. d. Inst. Osw. Cruz T. III, Fac. II pp. 219.
- CHATTON, C. et DELAMOE. P. 1912 Observations sur l'évolution et la propagation de *Crithidia melophagi* Flu. C. R. Soc. Biol. T. 12 n. 21 pp. 942.
- FANTHAM, H. B. 1912 *Herpetomonas pediculi* n. sp. parasitic in the alimentary tract of *Pediculus vestimenti*, the human body-lice. Proc. Roy. Soc. B. 84 pp. 505.

- NEIVA, A. 1910 *Informações sobre a biologia do Conorhinus megistus* Burm. Mem. d. Inst. Osw. Cruz T. II Fac. II pp. 206.
- PATTON, W. S. 1908 *The life-cycle of a species of Crithidia parasitic in the intestinal tract of Gerris fossarum* Fabr. Arch. f. Protk. B. XII pp. 131.
- PATTON, W. S. 1909 *Herpetomonas lygaei*. Arch. f. Protk. B. XIII pp. 1-18
- PATTON, W. S. 1909 *The life-cycle of a species of crithidia parasitic in the intestinal tract of Tabanus hilarius and Tabanus sp.* Arch. f. Protk. B. XV pp. 333.
- PORTER, A. 1909 *The morphology and life-history of Crithidia gerridis, found in the british water-bug-Gerris paludum.* Parasitology v. II pp. 348.
- PORTER, A. 1909 *The life-cycle of Herpetomonas jaculum (Léger) parasitic in the allmentary tract of Nepa cinerea.* Parasitology v. II pp. 367.
- PORTER, A. 1910 *The structure and life-history of Crithidia melophagia.* Quart. Journ. Micr. Sci. Vol. 55 pp. 189.
- RODHAIN, PONS, BRENDEN, BEQUAERT 1913 *Leptomonas d'Asilides et trypanosomides intestinaux de réduves et d'hémiptères phytophages au Katanga.* Revue Zool. Afr. v. 2 n. 3 p. 291.
- ROUBAUD, C. 1912 *Experiences de transmission de Flagéliés divers chez les muscides africains du Genre Pycnosome.* C. R. Soc. Bioi. T. I pp. 503.
- SWINGLE, C. D. 1 09 *A study on the life-history of a flagellate (Crithidia melophagi n. sp.) in the alimentary tract of the sheep-tick (Melophagus ovinus).* Journ. of Inf. Diseases Vol. 6 n. 1 p. 93.





Ano 1915

Tomo VII

Faciculo II

**MEMORIAS**  
DO  
**INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

Rio de Janeiro - Manguinhos





### Sumario:

I	Sobre os cillados intestinaes dos mamiferos. II. pelo Dr ARISTIDES MARQUES DA CUNHA. (Com a estampa 22). . . . .	139
II	Contribuições para o conhecimento da fauna helmintolojica brasileira. pelo Dr. I AURO TRAVASSOS. V. Sobre as especies brasileiras do genero Capillaria Zeder, 1900, (Com as estampas 23, 24, 25 e 26). . . . .	146
III	Sobre "Pupipara" ou "Hippoboscidae" de aves brasileiras, pelos Drs ADOLPHO LUTZ, ARTHUR NEIVA e ANGELO COSTA LIMA. (Com as estampas 27 e 28). . . . .	173
IV	Processos distroficicos na molestia de Carlos Chagas pelo Dr. LEOCADIO CHAVES . . . . .	200
V	Sobre a Leishmaniose tegumentar e seu tratamento pelo Dr. OSCAR D'UTRA e SILVA. (Com as estampas 29 a 39 e 2 figuras no texto.) . . . . .	213

---

---

**AVISO** As «MEMORIAS» serão publicadas em faciculos, que não aparecerão em datas fixas. No minimo, aparecerá um volume por ano.

Na parte escrita em português foi adotada a grafia aconselhada pela Academia de Letras do Rio de Janeiro.

Toda correspondencia relativa ás «MEMORIAS» deverá ser dirigida ao «Diretor do Instituto Oswaldo Cruz – Caixa postal 926 – Manguinhos – Rio de Janeiro». Endereço telegrafico: «Manguinhos».



# Sobre os ciliados intestinaes dos mamiferos.

II

pelo

Dr. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA.

(Com a estampa 22).

---

Ha já algum tempo que estudamos os ciliados encontrados no *cæcum* e em outras rejões do grosso intestino dos mamiferos brasileiros e em trabalho anterior descrevemos um genero e 3 especies novas encontrados na preá.

Em trabalho feito em colaboração com os Drs. NEIVA & TRAVASSOS descrevemos duas especies de ciliados provenientes ainda da preá e pertencentes aos generos *Entodinium* e *Balantidium*.

O presente trabalho tem por objeto a descrição dos ciliados encontrado no *cæcum* da capivara (*Hydrochærus capybara* L.).

O material que serviu para nossas pesquisas provinha de 4 capivaras; o das duas primeiras nos foi fornecido pelo Dr. A. LUTZ a quem muito agradecemos; a das duas outras foi trazido de excursão que fizemos em companhia do Dr. L. TRAVASSOS, aos arredores de Angra dos Reis.

Até agora, não nos foi possível examinar os ciliados em questão a fresco, sendo as descrições feitas de preparados em massa, fixados pelo sublimado-alcool de Schaudinn e corados pelo borax-carmim e hematoxilina de Delafield.

As especies descritas neste trabalho são em numero de 5, sendo 3 pertencentes ao genero *Cycloposthium* e 2 ao genero *Paraisotricha*.

Estes ciliados se aproximam muito dos do cavallo, pertencendo até aos mesmos generos.

## Cycloposthium, BUNDLE, 1895.

Esse genero, criado por BUNDLE em 1895 para uma especie encontrada por FIORENTINI no *cæcum* do cavallo e por ele incluída no genero *Entodinium*, é até agora constituido por uma especie, *Cycloposthium bipalmatum* (FIORENTINI). Primitivamente colocado na familia *Ophryoscolecidae* foi recentemente dela retirado por POCHE que criou para ele e para o genero *Didesmis* a nova familia *Cycloposthiidae*.

A constituição do genero *Cycloposthium* é bastante complexa e foi bem estudada por BUNDLE e GUENTHER no *Cycloposthium bipalmatum*.

O corpo é rijido e desprovido de cilios na parte media. Na parte anterior e posterior existem cilios, os primeiros representados pela coroa de membranelas do peristo-

ma, os segundos por 2 tufo de cílios colocados em 2 apêndices que BUNDLE denominou de *caudalia*. O peristoma é constituído pelas seguintes partes: o colar que não é mais do que a borda duma grande abertura que ocupa toda a extremidade anterior do cíliado e em cujo interior se encontram as outras partes constitutivas do peristoma; o colar não é retrátil. Para dentro do colar e separado dele por um sulco existe o cílioforo que é constituído por elevação em forma de cone com a base voltada para a parte posterior e o apice truncado. O cílioforo é retrátil, podendo ficar inteiramente oculto na abertura limitada pelo colar. O sulco que separa o cílioforo do colar é, tanto menos pronunciado, quanto maior é a saliência do cílioforo. Na base deste ha uma coroa de grandes cílios e no vertice truncado observa-se a abertura bucal que é seguida de curto farrinje. Os dois apêndices da parte posterior são constituídos por um anel cilíndrico em cujo interior se encontra uma saliência que constitui a *peça basal* de BUNDLE, na qual se insere um tufo de cílios. Os cílios do peristoma são destinados, sobretudo, á apreensão de alimento, os movimentos do corpo se fazem á custa dos cílios dos dois *caudalia*.

O corpo é revestido de pellicula. A pellicula que veste a parte dorsal do corpo, ao chegar ás partes lateraes curva-se para dentro, indo se encontrar com a parte refletida do lado oposto; o mesmo acontece com a pellicula que reveste a face ventral. Entre a parte externa da pellicula e sua porção refletida existe a chamada camada alveolar que apresenta uma serie regular de alveolos cujos septos são perpendiculares á superficie do corpo.

Para dentro da camada alveolar ainda se encontra o ectoplasma e o endoplasma. O ectoplasma apresenta espessura variavel, maior no lado direito, sobretudo na parte posterior. Mostra estrutura alveolar e é desprovido de inclusões. O endoplasma, separado do ectoplasma por membrana que os autores denominam *membrana limitante* (*Grenzmembran*) é finamente granuloso e

cheio de inclusões alimentares. Apresenta a forma de cone com ponta arredondada e a base voltada para diante.

O macronucleo é alongado e colocado no ectoplasma. Junto dele ha um micronucleo. Ainda no ectoplasma, ha um orgam que BUNDLE denominou *lista* (*Leiste*) e que considerou com FIORENTINI como ponto de união das duas placas do tegumento. GUENTHER, porém, considera a *lista* como orgam distinto. Além disso, junto a face interna da membrana limitante ha uma camada de fibrilas de mionema a qual parece ter por função a retração do peristoma. Partindo da porção basal dos *caudalia*, observou ainda GUENTHER um feixe de fibrilas de mionema.

A multiplicação desses cíliados se faz por divisão a qual foi estudada por BUNDLE e GUENTHER. Em nosso material proveniente, quer de cavalo, quer de capivara observámos numerosas formas de divisão. Em algumas dessas fórmas pudemos verificar a divisão do micronucleo qua não havia ainda sido estudada por aqueles autores. A divisão do micronucleo é muito precoce e começa antes do aparecimento de qualquer outro indicio de divisão. A divisão se dá por mitose. Ha a formação dum fuso acromático. A cromatina se divide em cromosomas que têm a forma de bastonetes, que se dispõem em placa equatorial. Em seguida os cromosomas se dividem e se dirigem para os polos onde vão constituir as placas polares. O fuso se torna cada vez mais longo, estrangula-se na parte média até se separar inteiramente. O processo de divisão é, pois, identico ao já descrito em outros cíliados,

GUENTHER observou ainda no *Cycloposthium bipalmatum* fenomenos de conjugação.

#### *Cycloposthium hydrochæri*, mihi.

Corpo cilíndrico, ligeiramente curvado. Na extremidade anterior encontra-se o peristoma; na posterior ha um estrangulamento, para trás do qual o corpo se prolonga em parte mais estreita e arredondada; ao nivel do estrangulamento, encontram-se os dois *caudalia*;

ao contrario do que se dá no *Cycloposthium bipalmatum*, os *caudalia* não ocupam pontos diametralmente opostos. O macronucleo é alongado com a extremidade posterior mais larga e curvada em fórma de virgula; junto dele ha um micronucleo.

Dimensões: comprimento 150-250  $\mu$ , largura 50-100  $\mu$ .

*Habitat*: *Caecum* da capivara.

### **Cycloposthium incurvum, mihi.**

Corpo cilindroide, curvado, com a extremidade anterior mais estreita; nela observa-se o peristoma típico do genero. Na extremidade posterior existe um estrangulamento, para trás do qual o corpo se prolonga em parte mais estreita e arredondada. Ao nivel do estrangulamento, se inserem os dois *caudalia* que, como na especie precedente, não ocupam pontos diametralmente opostos. O macronucleo é alongado, mais largo na parte posterior; junto á extremidade anterior do macronucleo ha um micronucleo.

Difere da precedente por ser estreitado na parte anterior, mais fortemente curvado, pela forma de macronucleo e pelas menores dimensões.

Dimensões: comprimento 80-120  $\mu$ , largura 25-35  $\mu$ .

*Habitat*: *Caecum* da capivara.

### **Cycloposthium compressum, mihi.**

Corpo achatado. Na extremidade anterior encontra-se o peristoma; na posterior ha um estrangulamento, para trás do qual o corpo se prolonga em parte mais estreita e arredondada. Ao nivel do estrangulamento, colocados um em cada borda do corpo, existem os dois *caudalia*. O macronucleo, situado lateralmente é alongado com a extremidade anterior mais larga e ás vezes curvada para dentro; junto dele ha um micronucleo.

Dimensões: comprimento, 60-200  $\mu$ , largura, 40-150  $\mu$ .

*Habitat*: *Caecum* da capivara.

### **Paraisotricha, FIORENTINI, 1890.**

Esse genero foi criado por FIORENTINI

que nele incluiu 6 especies todas do *caecum* do cavallo. Mais tarde, BUNDLE descreveu mais uma especie de identica proveniencia. Eis a diagnose do genero dada por esse autor:

“Klein bis maessig gross (bis 0,081 mm.). Gestalt laenglich, ganz oder theilweise eiförmig. Koerper starr, fest, nicht elastisch und nicht kontraktile etwa doppelt so lang wie breit. Vorderende abgerundet. Hinterende verschieden gestaltet. Mund im vorderen Drittel, auf der Ventralseite. After am oral Pol. Vollstaendig bewimpert. Meridionale Streifung. Wimpern auf der Ventralfläche der Stirnkuppe laenger als die uebrigen. Cirkulation des Inhalts. Kern lang gestreckt, gewoehnlich in der Naehة der Spitze des Schlundes (oder der Mundspalte) gelegen. Grosse Vacuole am Hinterende, Konkrementvacuole am Vorderende. Bewegung schnell, mit Rotation um die Laengsachse. Nahrung fein, aus Futterpartikeln bestehend”.

### **Paraisotricha hydrochoeri, mihi.**

Corpo elipsoide, achatado. A boca, situada na borda ventral, no ponto de união do terço anterior com o terço médio, apresenta as carateristicas do genero. O corpo é uniformemente ciliado exceto a parte anterior da face ventral, onde se encontram cilios muito mais longos que os demais. O macronucleo é redondo e ocupa a parte média do corpo; junto dele ha um micronucleo. O vacuolo contratil unico fica colocado na extremidade posterior do corpo.

Dimensões: comprimento 50-90  $\mu$ , largura 30-40  $\mu$ .

*Habitat*: *Caecum* da capivara.

### **Paraisotricha acuminate, mihi.**

Corpo achatado lateralmente com a extremidade anterior arredondada e a posterior estreitada gradualmente, até terminar em ponta. A boca, situada na parte media da face ventral, apresenta os caracteres do genero. O corpo é uniformemente ciliado com exceção da parte anterior da face ventral, onde existem cilios mais longos. O macro-

núcleo é redondo e fica situado na parte anterior. O vacuolo contrátil que é único, acha-se colocado na extremidade posterior.

Dimensões: comprimento 30  $\mu$ , largura, 20  $\mu$ .

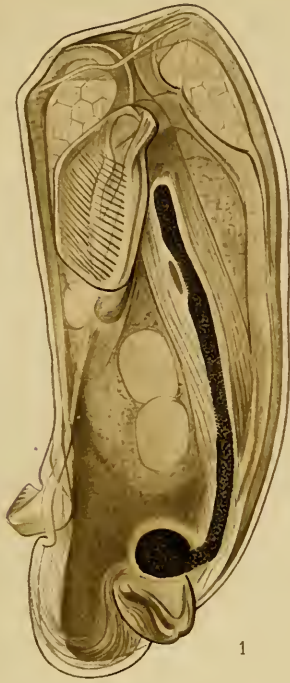
*Habitat*: *Coecum* de capivara.

---

**BIBLIOGRAFIA.**

- BRAUNE, R. 1913 Untersuchungen über die im Wiederkäuermagen vorkommenden Protozoen. Archiv für Protistenkunde Bd. XXXII pp. III-170, Taf. 3-6.
- BUNDLE, A. 1895 Ciliaten. Infusorien im Coecum des Pferdes. Zeit. f. wiss. Zool. Bd. 60 pp. 284-350. Taf. XV-XVI. Lps.
- BUETSCHLI, O. 1887-89 Protozoa. Bronn's Klassen u. Ordnungen des Tier Reichs. Bd I. Lps.
- CUNHA, A. M. 1914 Contribuição para o conhecimento dos ciliados parasitos dos mamíferos brasileiros (These para livre docencia). Rio de Janeiro.
- CUNHA, A. M. 1914 Sobre os ciliados do estomago dos ruminantes domesticos do Brazil. Mem. do Instituto Oswaldo Cruz Tom. VI fasc. I pp 38-68 est. 7. Rio.
- CUNHA, A. M. 1915 Sobre os ciliados intestinaes dos mamíferos. Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. T. VI. f. III pp. 212-216 Est. 29.
- EBERLEIN, R 1895 Über die im Wiederkäuermagen vorkommenden ciliaten Infusorien. Zeit. f. wiss. Zool. Bd 59, pp 233-304, Taf. XVI-XVIII Lps.
- FIorentINI, A. 1889 Sur les protistes de l'estomac des bovidés. Journal de Micrographie, vol. 14 pp. 23-28, 79-83, 178-183 pl. II-IV. Paris.
- GUENTHER, A. 1899 Untersuchungen über die im Magen unserer Hauswiederkäuer vorkommenden Wimperninfusorien. Zeits. f. wiss. Zool. Bd. 65 pp, 529-572, Taf. XXVIII-XIX. Lps.
- GUENTHER, A. 1900 Weitere Beiträge zur Kenntnis des feineren Baues einiger Infusorien aus dem Wiederkäuermagen und dem Coecum des Pferdes. Zeits. f. wiss. Zool. Bd. 67, pp. 640-662, Taf. XXXVI-XXXVII Lps.
- GRUBY DELAFOND 1843 Recherches sur les animalcules se développant en grand nombre dans l'estomac et dans les intestins, pendant la digestion des animaux herbivores et carnivores. C. R. Acad. des Sc., Tome XVII pp. 1304-1303 Paris.
- LIEBETANS; E. 1910 Die parasitischen Protozoen des Wiederkäuermagens. Arch. f. Protistenkunde Bd. 19, pp 19-80, Taf. I-II, Janeiro.
- NEIVA, A., CUNHA, A. M. e TRAVASSOS, L. 1915 Contribuições parasitológicas. Mem. de Inst. Oswaldo Cruz T. VI p. III pp. 180-191 Est. 25 e 26.
- RAILLIET 1895 Traité de zoologie médicale et agricole.

- SCHUBERG, A. 1888 Die Protozoen des Wiederkäuermagens. Zool. Jahrbücher, Abt. f. Systematik, Bd. III, pp. 365-418, Taf. XII-XIII.
- SCHUBERG, A. 1892 Bemerkungen zu den Untersuchungen des Herrn Dr. Angelo Fiorentini über die Protozoen des Wiederkäuermagens.
- SCHUBATS, H. 1908 *Pycnothryx monocystoides* nov. gen. nov. sp., ein neues ciliates Infusor aus dem Darm von *Procavia (Hyrax) capensis* (PALLAS).  
Erschienen in: L. SCHULTZE: Forschungsreise im westlichen und centralen Südafrika, ausgeführt in den Jahren 1903,-1905. (Denkschriften der medicin-naturwiss. Ges. Bd. XIII, I. Protozoa, pp. 1-18 3 Taf.)  
Citado por BERLINER in Arch. f. Protistenk. Bd XI pp. 382-384. Jena.
- STEIN F. 1858 Abhandlungen der Kgl. Boehmischen Ges. d. Wiss. Folge V Bd. X. pp. 69-79 Prag.
- STEIN, F. 1859 Charakteristik neuer Infusorien-Gattungen Lotos. Zeit. f. Naturw. p. 57. Prag.
- STEIN, F. 1867 Der Organismus der Infusionsthier. Bd. II.
-



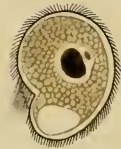
1



2



4



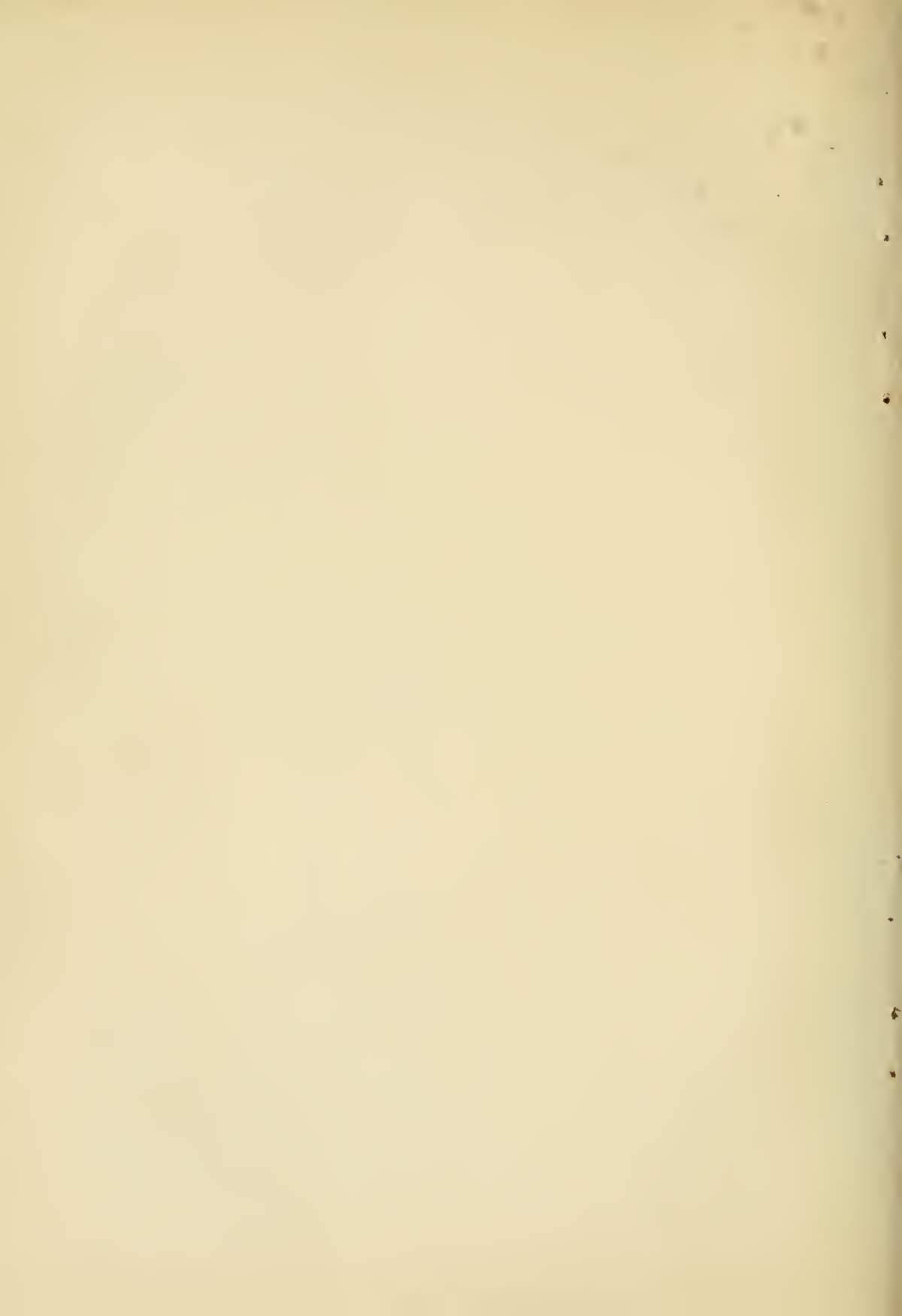
5



3



6



### Explicação da Estampa 22

Todas as figuras foram desenhadas com camera clara, ao nível da mesa, sendo o comprimento do tubo do microscopio de 16,5 cm.

A Ob. empregada foi a 4,5 mm. de WINKEL e a ocular foi a 3 comp. de WINKEL para as figuras 1, 2, 3, 4 e 5 e a 8 comp.

de WINKEL para a figura 6

- 1— *Cycloposthium hydrochoeri*
- 2— « *incurvum*
- 3— « *compressum*
- 4— *Paraisotrichia hydrochoeri*
- 5— « *accuminata*
- 6— Mitose de micronucleo de *Cycloposthium compressum*

# Contribuições para o conhecimento da fauna helmintológica brasileira.

pelo

DR. LAURO TRAVASSOS

V

Sobre as espécies brasileiras do genero *Capillaria* ZEDER, 1800.

(Com as estampas 23, 24, 25 e 26).

O genero *Capillaria* reunido aos seguintes: *Trichuris*, *Trichosomoides*, *Trichinella*, *Sclerotrachum* e *Onchophora* formam a familia *Trichotrachelidae* de DIESING. Destes generos são bem conhecidos os quatro primeiros; os dois ultimos são constituídos, cada um, por uma espécie mal estudada. Os generos *Capillaria*, *Trichuris* e *Trichosomoides* constituem um agrupamento muito natural, não se dando porém, o mesmo com o genero *Trichinella*, que se afasta de modo evidente dos trez outros generos. Não nos parece portanto razoavel a sua permanencia na mesma familia. Quanto aos outros generos, os conhecimentos deficientes que deles se tem, não autorizam a ter opinião sobre a permanencia ou não neste grupo.

O nome *Trichotrachelidae*, dado a esta familia por DIESING em 1861 não está de acordo com as regras de nomenclatura zoológica e deve ser mudado para *Trichuridae*.

Segundo o nosso modo de ver, fica a familia *Trichuridae* constituída pelos seguintes generos: *Trichuris* ROEDERER & WAGLER,

1751,—genero tipo; *Trichosomoides* RAILLIET, 1895; *Capillaria* ZEDER, 1800; *Sclerotrachum* RUDOLPHI, 1819; *Onchophora* DIESING, 1851.

O nome *Trichinellidae* que tambem foi dado a esta familia por RANSOM, 1911, deverá abranjer apenas o genero *Trichinella* RAILLIET, 1895.

Caracteres da familia *Trichuridae*.—Nematoides holomiaris de corpo alongado e dividido em duas partes bem distintas: a anterior delgada, geralmente muito longa, aloja o esofago, e a posterior mais espessa, geralmente mais curta, contem os organs genitales.

Boca redonda, nua; esofago muito longo; anus mais ou menos terminal.

Femea, com a vulva situada no limite das duas partes em que se divide o corpo, é precedida de longa vagina com ovojetor rudimentar; utero e ovario simples; oviparos, ovos elipsoides providos de operculo nos dois polos.

Machos, com bolsa copuladora rudimen-

tar; espiculo simples longo e forte, retratil dentro de bainha musculosa (o genero *Trichosomoides* não possui aparelho espicular).

Genero tipo: *Trichuris* ROEDERER & WAGLER, 1761.

**Chave para determinação dos generos :**

- A—Parte posterior do corpo muito mais calibrosa que a anterior *Trichuris*
- B—Parte posterior do corpo ligeiramente mais calibrosa que a anterior;
  - a—aparelho espicular bem desenvolvido *Capillaria*
  - b—aparelho espicular atrofiado; macho habita o utero da femea *Trichosomoides*
- C—Coroa de ganchos na extremidade cefalica *Sclerotrimum*
- D—Viviparos? *Onchophora*

**Genero Capillaria ZEDER, 1800.**

- Sfn.: *Capillaria* ZEDER, 1800.  
*Trichocephalus* RUDOLPHI, 1809, *pr. part.*  
*Trichocephalus* GOEZE, 1782, *pr. part.*  
*Trichosoma* RUDOLPHI, 1819.  
*Trichosomum* CREPLIN, 1839.  
*Calodium* DUJARDIN, 1845, *pr. part.*  
*Lemniscus* DUJARDIN, 1845, *pr. part.*  
*Thominx* DUJARDIN, 1845, *pr. part.*  
*Trichosoma* STOSSICH, 1890.  
*Trichosomum* NEVEU-LEMAIRE, 1912.

Caracteres: Corpo delgado, ligeiramente mais calibroso na parte posterior, cuticula com estriações transversaes; fachas bacilares ao longo do corpo; boca circular, nua; esofago muito longo, ocupa a parte anterior e delgada do corpo; anus terminal ou sub-terminal.

Femea, com a vulva situada no limite das duas partes em que se divide o corpo, algumas vezes proeminente e seguida de

longa vajina; utero e ovario simples; ovos elipsoides, operculados nos dois polos.

Machos, com espiculo geralmente muito longo e forte, retratil em bainha espessa cuja parte exterior é algumas vezes guarnecida de espinhos: extremidade posterior com rudimentos de bolsa caudal.

Esp. tipo: *Capillaria anatis* (SCHRANK, 1790).

*Habitat*: Aparelho dijestivo, respiratorio e urinario de vertebrados.

DUJARDIN, em 1845, procurou subdividir este genero em cinco outros, não sendo porém aceito este modo de ver; posteriormente STOSSICH dividiu em trez grupos, sendo um deles constituido pelo genero *Trichosomoides*: *Gymnothecae* *Echinothecae* e *Athecae*.

Parece-nos evidente e necessario o desmembramento deste genero, porém como não dispomos senão de material de numero limitado de especies nos limitaremos a propor dois subgeneros o que contribuirá para facilitar o reconhecimento das especies que são muito numerosas.

**Capillaria (Capillaria) ZEDER, 1800.**

- Sin.: *Gymnothecae* STOSSICH, 1890.  
 Capillarias cuja bainha do espiculo não é guarnecida de espinhos.  
 Esp. tipo: *Capillaria (Capillaria) anatis* (SCHRANK, 1790).

**Capillaria (Thominx) DUJARDIN, 1845.**

- Sin.: *Thominx* DUJARDIN, 1845.  
*Echinothecae* STOSSICH, 1890.  
 Capillarias cuja bainha do espiculo é guarnecida de espinhos.  
 Esp. tipo: *Capillaria (Thominx) manica* (DUJARDIN, 1845).

Damos a seguir a lista das especies do genero *Capillaria* acompanhadas de sinonimia e hospedadores. Seguiremos a seguinte ordem: 1º especies do sub-genero *Capillaria*; 2º especies do sub-genero *Thominx*; 3º especies cuja descrição não permite estabelecer o subgenero; 4º especies a desaparecer; 5º especies de outros grupos descritas como *Ca-*

*pillaria*. Para verificarmos a sinonímia dos hospedadores nos servimos dos Catalogos do Museu Britanico, Catalogo de Mamiferos de TROUËSSART, bem como para determinação de alguns recorremos ao Dr. RODOLPHO VON IHERING que, como sempre, prontamente nos atendeu, pelo que lhe somos muito grato.

Lista das especies do genero  
**Capillaria ZEDER, 1800.**

**1) Capillaria (Capillaria) anatis (SCHRANK, 1790).**

Sin.: *Trichocephalus anatis* SCHRANK, 1790.

*Capillaria tumida* ZEDER, 1803.

*Trichocephalus capillaris* RUDOLPHI, 1809.

*Linguatula trichocephala* SCHRANK, 1797.

*Trichosoma brevicolle* RUDOLPHI, 1819.

*Trichosoma brevicolle* MEHLIS, 1831.

*Trichosomum brevicolle* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma brevicolle* DIESING, 1851.

*Trichosomum brevicolle* EBERTH, 1863.

*Trichosoma brevicolle* STOSSICH, 1890.

*Trichosoma brevicolle* RAILLIET, 1895.

*Trichosoma brevicolle* KOWALEWSKI, 1901.

*Trichosoma brevicolle* PERRONCITO, 1901.

*Trichosomum anatis* NEVEU-LEMAIRE, 1912.

Hosp.; *Merganser castor* (L.).

*Merganser serratus* (L.)

*Harelda glacialis* (L.).

*Anser ferus* SCHAEFF. e dom.

*OEdemia fusca* (L.).

*Querquedula circia* (L.).

**2) Capillaria (Cap.) inflexa (RUDOLPHI, 1819).**

Sin.: *Trichosoma inflexum* RUDOLPHI, 1819.

*Trichosoma inflexum* LAMARK, 1840.

*Trichosoma inflexum* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma inflexum* DIESING, 1851.

*Trichosoma inflexum* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Monticola cyanus* (L.).

*Turdus viscivorus* L.

**3) Capillaria (Cap.) longicolle (RUDOLPHI, 1819).**

Sin.: *Hamularia nodulosa* RUDOLPHI, 1808, n. nud.

*Trichosoma longicolle* RUDOLPHI, 1819.

*Trichosoma longicolle* MEHLIS, 1831.

*Trichosoma longicolle* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma longicolle* DIESING, 1851.

*Trichosoma annulatum* MOLIN, 1858.

*Calodium caudinflatum* MOLIN, 1858.

*Calodium caudinflatum* DIESING, 1860.

*Trichosoma annulatum* DIESING, 1860.

*Trichosoma annulatum* MOLIN, 1860.

*Trichosoma annulatum* DIESING, 1861.

*Calodium caudinflatum* DIESING, 1861.

*Calodium* " MOLIN, 1861.

*Calodium caudinflatum* MOLIN, 1861.

*Trichosoma longicolle* EBERTH, 1863.

*Trichosoma* " CARRUCIO, 1886.

*Trichosoma* " PARONA, 1887.

*Trichosoma longicolle* STOSSICH, 1890.

*Trichosoma caudinflatum* STOSSICH, 1890.

*Trichosoma caudinflatum* KOWALEWSKI, 1900.

*Trichosoma* « PERRONCITO, 1901.

*Trichosoma* « PERRONCITO, 1901.

*Trichosoma gallinum* RAILLIET, 1895.

*Trichosoma anulatum* RAILLIET, 1895.

*Trichosomum* « NEVEU-LEMAIRE, 1912.

*Trichosomum* « NEVEU-LEMAIRE, 1912.

Hosp.: *Gallus domesticus* L.

*Phasianus colchichus* L.

*Chrysolophus pictus* (L.).

*Tetrao urogallus* L.

*Coturnix coturnix* (L.).

*Perdix perdix* (L.).

*Lyrurus tetrax* (L.).

*Lagopus scoticus* (LATH.).

#### 4) *Capillaria* (Cap.) *obtusiuscula* (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma obtusiusculum* RUDOLPHI, 1819.

*Trichosoma obtusiusculum* MEHLIS, 1831.

*Trichosoma obtusiusculum* LAMARK, 1840.

*Trichosoma obtusiusculum* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma obtusiusculum* DIESING, 1851.

*Trichosoma obtusiusculum* STOSSICH, 1890.

*Trichosoma obtusiusculum* JÁGERSKIOLD, 1902.

Hosp.: *Grus grus* (L.).

#### 5) *Capillaria* (Cap.) *plica* (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma plica* RUDOLPHI, 1819.

*Trichosoma* « DUJARDIN, 1845.

*Calodium plica* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma plica* DIESING, 1851.

*Calodium plica* MOLIN, 1858.

« « DIESING, 1860.

« « MOLIN, 1861.

« « « «

« « DIESING, 1861.

*Trichosoma plica* EBERTH, 1863.

« « SCHNEIDER, 1866.

« « STOSSICH, 1890.

« « RAILLIET, 1895.

*Trichosoma plica* PERRONCITO, 1901.

*Trichosomum plica* NEVEU-LEMAIRE, 1912.

Hosp.: *Canis familiaris* L.

*Vulpes vulpes* (L.).

#### 6) *Capillaria* (Cap.) *ornata* (DUJARDIN, 1845).

Sin.: *Trichosoma ornata* DUJARDIN, 1845.

*Calodium ornatum* DUJARDIN, 1845.

*Calodium ornatum* MOLIN, 1861.

*Trichosoma ornatum* DIESING, 1851.

*Trichosoma ornatum* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Anthus pratensis* (L.).

#### 7) *Capillaria* (Cap.) *splenacea* (DUJARDIN, 1843).

Sin.: *Trichosoma splenaceum* DUJARDIN, 1843.

*Calodium splenaceum* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma splenaceum* DIESING, 1851.

*Calodium splenaceum* MOLIN, 1861.  
*Trichosoma splenaceum* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Crocidura russulus* HERM.

8) *Capillaria* (Cap.) *resecta* (DUJARDIN,  
 1843).

Sin.: *Trichosoma resectum* DUJARDIN,  
 1843.

*Trichosoma resectum* DUJARDIN,  
 1845.

*Trichosoma resectum* DIESING, 1851.

*Trichosoma resectum* MOLIN, 1858.

*Trichosoma resectum* DIESING, 1860.

*Trichosoma resectum* DIESING, 1861.

*Trichosoma resectum* MOLIN, 1861.

*Trichosoma resectum* EBERTH, 1863.

*Trichosoma resectum* v. LINSTOW,  
 1877.

*Trichosoma resectum* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Coloeus monedula* (L.).

*Trypanocorax frugileos* (L.).

*Garrulus glandarius* (L.).

*Nucifraga caryocatactes* (L.).

9) *Capillaria* (Cap.) *anulosa* (DUJARDIN,  
 1845).

Sin.: *Trichosoma Muris decumani* DU-  
 JARDIN, 1845.

*Calodium anulosum* DUJARDIN,  
 1845.

*Trichosoma anulosum* DIESING,  
 1851.

*Calodium anulosum* MOLIN, 1861.

*Trichosoma anulosum* EBERTH,  
 1863.

*Trichosoma anulosam* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Mus norvegicus* ERXL.

*Mus rattus* L.

10) *Capillaria* (Cap.) *angusta* (DUJARDIN,  
 1845).

Sin.: *Trichosoma angustum* DUJARDIN,  
 1845.

*Trichosoma angustum* DIESING,  
 1851.

*Trichosoma angustum* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Fringilla cacebs* L.

11) *Capillaria* (Cap.) *curvicauda* (DUJAR-  
 DIN, 1845).

Sin.: *Trichosoma curvicauda* DUJARDIN,  
 1845.

*Trichosoma curvicauda* DIESING,  
 1851.

*Trichosoma curvicauda* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Micropus apus* (L.).

*Hirundo rustica* L.

12) *Capillaria* (Cap.) *entomelas* (DUJAR-  
 DIN, 1845).

Sin.: *Trichosoma entomelas* DUJARDIN,  
 1845.

*Trichosoma entomelas* DIESING,  
 1851.

*Calodium alatum* MOLIN, 1858.

« « DIESING, 1860.

« « « 1861.

« « MOLIN, 1861.

« « « «

*Trichosoma entomelas* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Putorius putorius* (L.).

*Mustela foina* ERXL.

13) *Capillaria* (Cap.) *exigua* (DUJARDIN,  
 1845).

Sin.: *Trichosoma exiguum* DUJARDIN,  
 1845.

*Trichosoma exiguum* DIESING, 1851.

*Trichosoma exiguum* EBERTH, 1863.

*Trichosoma exiguum* v. LINSTOW,  
 1878.

*Trichosoma exiguum* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Erinaceus europaeus* L.

14). *Capillaria (Cap.) exile* (DUJARDIN, 1845).

- Sin.: *Trichosoma exile* DUJARDIN, 1845.  
 « « DIESING, 1851.  
 « « EBERTH, 1863.  
 « « STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Merula merula* (L.).

15). *Capillaria (Cap.) longifila* (DUJARDIN, 1845).

- Sin.: *Calodium longefilum* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma longefilum* DIESING, 1851.  
*Calodium longefilum* MOLIN, 1861.  
*Trichosoma longefilum* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Accentor modularis* (L.).

16). *Capillaria (Cap.) rigidula* (DUJARDIN, 1845).

- Sin.: *Trichosoma rigidulum* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma rigidulum* DIESING, 1851.  
*Trichosoma rigidulum* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Accentor modularis* (L.).

17) *Capillaria (Cap.) incrassata* (DIESING, 1851).

- Sin.: *Trichosoma incrassata* DIESING, 1851.  
*Lenniscus exilis* DUJARDIN, 1845, n. *preoc.*  
*Trichosoma incrassatum* DIESING, 1860.  
*Trichosoma incrassatum* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Sorex araneus* L.

18). *Capillaria (Cap.) pachykeramata* (WEDL, 1856).

- Sin.: *Trichosoma pachykeramatum* WEDL, 1856

*Trichosoma pachykeramatum* DIESING, 1860.  
*Trichosoma pachykeramatum* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Felis tigrina* ERXL.

19) *Capillaria (Cap.) mucronata* (MOLIN, 1858).

- Sin.: *Calodium mucronatum* MOLIN, 1858.  
*Calodium mucronatum* DIESING, 1860.  
*Calodium mucronatum* DIESING, 1861.  
*Calodium mucronatum* MOLIN, 1861.  
*Calodium mucronatum* MOLIN, 1861.  
*Trichosoma mucronatum* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Mustela foina* ERXL.

20). *Capillaria (Cap.) brevispicula* (v. LINSSOW, 1873).

- Sin.: *Trichosoma brevispiculum* v. LINSTOW, 1873.  
*Trichosoma brevispiculum* v. LINSTOW, 1878.  
*Trichosoma brevispiculum* v. LINSTOW, 1885.

Hosp.: *Blicca bjoerkna* L. ?  
*Lota vulgaris* CUV. ?

21). *Capillaria (Cap.) ovopunctata* (v. LINSTOW, 1873).

- Sin.; *Trichosoma ovopunctatum* v. LINSTOW, 1873.  
*Trichosoma ovopunctatum* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Sturnus vulgaris* L.

22). *Capillaria (Cap.) speciosa* (v. BENEDEN, 1873).

- Sin.: *Trichosoma speciosum* v. BENEDEN, 1873.  
*Trichosoma speciosum* STOSSICH, 1890.

- Hosp.: *Vespertilio dasycneume* BOIE.  
*Vespertilio nattereri* KUHL.  
*Vespertilio daubentonii* LEISLER.  
*Vesperus scrotinus* SCHREB.  
*Vesperus murinus* L.
- 23). *Capillaria* (Cap.) *schmidtii* (v. LINSTOW, 1874).
- Sin.: *Trichosoma schmidtii* v. LINSTOW, 1874.  
*Trichosoma schmidtii* STOSSICH, 1890.
- Hosp.: *Mus norwegicus* ERXL.
- 24). *Capillaria* (Cap.) *longevaginata* (v. LINSTOW, 1879).
- Sin.: *Trichosoma alaude* RUDOLPHI, 1819, n. nud.  
*Trichosoma alaude* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma alaude* DIESING, 1851.  
*Trichosoma longevaginatam* v. LINSTOW, 1879.  
*Trichosoma longevaginatum* v. LINSTOW, 1889.  
*Trichosoma longevaginatam* STOSSICH, 1890.  
*Trichosoma alaudae* STOSSICH, 1890.
- Hosp.: *Alauda arvensis* L.
- 25). *Capillaria* (Cap.) *convoluta* (FOURMENT, 1885).
- Sin.: *Calodium convolutum* FOURMENT, 1885.  
*Trichosoma convolutum* STOSSICH, 1890.
- Hosp.: *Ossifraga gigantea* (GM.).
- 26). *Capillaria* (Cap.) *longispicula* (SONSINO, 1889).
- Sin.: *Trichosoma longespiculum* SONSINO, 1889.  
*Trichosoma longespiculum* STOSSICH, 1890.
- Trichosoma longespiculum* KOWALEWSKY, 1900.  
*Trichosoma longespiculum* PERRONCITO, 1901.
- Hosp.: *Python molurus* (L.).
- 27). *Capillaria* (Cap.) *retusa* (RAILLIET, 1893).
- Sin.: *Trichosoma longicolle* DUJARDIN, 1845, nec RUDOLPHI, 1819.  
*Trichosoma retusum* RAILLIET, 1893.  
*Trichosoma retusum* RAILLIET, 1895.  
*Trichosoma dubium* KOWALEWSKY, 1895,  
*Trichosoma retusum* STOSSICH, 1890.  
*Trichosoma retusum* KOWALEWSKY, 1900.  
*Trichosoma retusum* PERRONCITO, 1901.  
*Trichosomum retusum* NEVEU-LEMAIRE, 1912.
- Hosp.: *Gallus domesticus* L.  
*Numida meleagris* L.
- 28). *Cap.* (Cap.) *mingazzinii* (RIZZO, 1902).
- Sin.: *Trichosoma mingazzinii* RIZZO, 1902.
- Hosp.: *Tropidonotus natrix* (L.).
- 29). *Cap.* (Cap.) *simile* (KOWALEWSKY, 1909).
- Sin.: *Trichosoma simile* KOWALEWSKY, 1903.
- Hosp.: *Turdus pilaris* L.
- 30). *Cap.* (Cap.) *brevipes* RANSOM, 1911).
- Sin.: *Cap. brevipes* RANSOM, 1911.
- Hosp.: *Ovis aries* L.
- 31). *Cap.* (Cap.) *logipes* RANSOM, 1911).
- Sin.: *Cap. logipes* RANSOM, 1911.

- Hosp.: *Ovis aries* L.  
*Antilocapra americana*.
- 32). **Cap. (Cap.) tuberculata** (v. LINSTOW, 1914).  
Sin.: *Trichosoma tuberculatum* v. LINSTOW, 1914.  
Hosp.: *Acipencer ruthenus*
- 33). **Capillaria (Cap.) linstowi** TRAVASSOS, 1914).  
Sin.: *Trichosoma capillare* v. LINSTOW, 1882, nec RUDOLPHI, 1809.  
*Trichosoma capillare* v. LINSTOW, 1888.  
*Trichosma capillare* STOSSICH, 1890.  
Hosp.: *Talpa europea* L.  
*Crocidura russulus* HERM.
- 34). **Capillaria (Cap.) dujardini** (TRAVASSOS, 1914).  
Sin.: *Calodium tenue* DUJARDIN, 1845, nec DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma tenuissimum* DIESING, 1851, nec RUDOLPHI, 1808.  
*Calodium tenue* MOLIN, 1861.  
*Trichosoma tenuissimum* EBERTH, 1863.  
*Trichosoma tenuissimum* LEIDY, 1886.  
*Trichosoma tenuissimum* STOSSICH, 1890.  
*Trichosoma tenuissimum* RALLIET, 1895.  
*Trichosoma tenuissimum* PERRONCITO, 1901.  
*Trichosonum columbae* NEVEU-LEMAIRE, 1912.  
Hosp.: *Columba livia* BRISS.  
*Columba livia domestica* BRISS.  
*Zenaidura carolinensis* (CASTEB.).
- 35). **Capillaria (Cap.) pusila** (TRAVASSOS, 1914.)  
Hosp.: *Sturnira lillum* GEOFF.
- 36). **Capillaria (Cap.) murinae** TRAVASSOS, 1914.  
Hosp.: *Euneetes murinus* L.
- 37) **Capillaria (Cap.) auritae** TRAVASSOS, 1914.  
Hosp.: *Didelphis auritu* WIED.
- 38). **Cap. (Cap.) ransomia** BARHER, 1915.  
Hosp.: *Fiber zibethicus*
- 39). **Cap. (Cap.) leidyella** n. nom.  
Sin.: *Trichosoma picorum* LEIDY, 1856, nec RUDOLPHI, 1819.  
*Trichosoma picorum* STOSSICH, 1890, *pr. part.*  
Hosp.: *Colaptes mexicanus* SWAINS.
- 40). **Cap. (Cap.) droummondi** n. sp.  
Hosp.: *Cygnus melanocoryphus* (MOL.).
- 41). **Capillaria (Thominx) falconua** (RUDOLPHI, 1809).  
Sin.: *Trichosoma falconum* RUDOLPHI, 1808.  
*Trichosoma falconis* pygargi DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma falconis* nisi DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma falconum* EBERH, 1863.  
*Trichosoma falconum* STOSSICH, 1890.  
Hosp.: *Buteo vulgaris* LEACH.  
*Milvus iclinus* SAVIN.  
*Accipiter nisus* (L.).  
*Circus pygargus* (L.).  
*Circus cyaneus* (L.).
- 42). **Capillaria (Th.) tenuissima** (RUDOLPHI, 1809).  
Sin.: *Trichocephalus tenuissimus* RUDOLPHI, 1809.  
*Trichosoma obtusum* RUDOLPHI, 1819.  
*Trichosoma obtusum* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma obtusum* CREPLIN,  
1846.

*Trichosoma obtusum* DIESING,  
1851.

*Trichosoma obtusum* EBERTH, 1863.

*Trichosoma obtusum* v. LINSTOW,  
1877.

*Trichosoma obtusum* v. LINSTOW,  
1880.

*Trichosoma obtusum* STOSSICH,  
1890.

Hosp.: *Strix flamme* L.

*Asio otus* (L.).

*Sirnium aluco* (L.).

*Nyctala tengmalmi* (GM.).

*Bubo ignavus* FORST.

*Carine noctua* (SOOP.).

*Glaucidium passerinum* (L.).

*Archibuteo lagopus* (GM.).

43). *C. (T.) gracille* (BELLINCHAM, 1844).

Sin.: *Trichosoma gracile* BELLINCHAM,  
1844.

*Trichosoma gracile* DUJARDIN,  
1845.

*Trichosoma gracile* DIESING, 1851.

*Trichosoma gracile* MOAIN, 1858.

*Thominx gracilis* DIESING, 1860.

*Thominx gracilis* DIESING, 1861.

*Trichosoma gracile* MOLIN, 1861.

*Thominx graclis* CARUS, 1884.

*Trichosoma gracile* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Merlucius esculentus* RISS.

*Merlucius vulgaris* CUV.

44). *C. (T.) aerophila* (DUJARDIN,  
1845).

Sin.: *Eucoleus aerophilum* DUJARDIN,  
1845.

*Trichosoma aerophilus* CREPLIN,  
1849.

*Trichosoma aerophilus* DIESING,  
1851.

*Trichosoma aerophilus* EBERTH,  
1863.

*Trichosoma aerophilus* SCHNEI-  
DER, 1866.

*Trichosoma aerophilus* STOSSICH,  
1890.

*Trichosoma aerophilus* RAILLIET,  
1895.

*Trichosoma aerophilus* PERRONCI-  
TO, 1901.

*Trichosomum aerophilus* NEVEU-  
LEMAIRE, 1912.

Hosp.: *Vulpes vulpes* (L.).

45.) *C. (T.) contorta* (DUJARDIN,  
1845).

Sin.: *Trichosoma contortum* DUJARDIN,  
1845.

*Trichosoma contortum* CREPLIN,  
1846.

*Trichosoma contortum* DIESING,  
1851.

*Trichosoma contortum* EBERTH,  
1863.

*Trichosoma contortum* v. LINSTOW,  
1873.

*Trichosoma contortum* v. LINSTOW,  
1877.

*Trichosoma contortum* v. LINSTOW,  
1879.

*Trichosoma contortum* v. LINSTOW,  
1884.

*Trichosoma contortum* v. LINSTOW,  
1887.

*Trichosoma contortum* v. LINSTOW,  
1897.

*Trichosoma contortum* STOSSICH,  
1890.

*Trichosoma contortum* STOSSICH,  
1895.

*Trichosoma contortum* RAILLIET,  
1895.

*Trichosoma contortum* LEPRI, 1898.

*Trichosoma contortum* PERRONCI-  
TO, 1901.

*Trichosomum contortum* NEVEU-  
LEMAIRE, 1912.

Hosp.: *Alle alle* (L.).

*Nettion crecca* (L.).

*Larus ridibundus* L.

*Larus canus* L.

- Aegialtis hiaticola* (L.).  
*Recurvirostra avocetta* S.  
*Pavoncella pugnax* (L.).  
*Corone corone* (L.).  
*Corone cornix* (L.).  
*Corvus monedula* (L.).  
*Trypanocorax frugilegus* (L.).  
*Sturnus vulgaris* L.  
*Ruticilla tithys* (SCOP.).  
*Erithacus rubecula* (L.).  
*Buteo vulgaris* (L.).  
*Accipiter nisus* (L.).  
*Vanellus vanellus* (L.).  
*Sterna maxima* BODD
- 35.) C. (T.) *dispar* (DUJARDIN, 1845.)  
 Sin.: *Trichosoma dispar* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma dispar* DIESING, 1851.  
*Trichosoma dispar* EBERTH, 1863.  
*Trichosoma dispar* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Falco subbuteo* L.  
*Buteo vulgaris* L.
- 36.) C. (T.) *manica* (DUJARDIN, 1845).  
 Sin.: *Thominx manica* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma manica* DIESING, 1851.  
*Trichosoma manica* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Fringilla coelebs* L.
- 37.) C. (T.) *tenuis* (DUJARDIN, 1845).  
 Sin.: *Eucoleus tenuis* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma tenuis* DIESING, 1851.  
*Eucoleus tenuis* v. LINSTOW, 1878.  
*Trichosoma tenuis* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Erinaceus europaeus* L.
- 38.) C. (T.) *tridens* (DUJARDIN, 1845).  
 Sin.: *Thominx tridens* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma tridens* DIESING, 1851.  
*Trichosoma tridens* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Erithacus luscinius* (L.);
- 39.) C. (T.) *bacillata* (EBERTH, 1863).  
 Sin.: *Trichosomum bacillatum* EBERTH, 1863.
- Trichosomum bacillatum* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Mus norvegicus* ERXL.
- 40.) C. (T.) *pachyderma* (v. LINSTOW, 1877).  
 Sin.: *Trichosoma pachyderma* v. LINSTOW, 1877.  
*Trichosoma pachyderma* STOSSICH, 1890.  
 Hab.: *Podiceps fluvicollis* TUNST.
- 41.) C. (T.) *collare* (v. LINSTOW, 1873).  
 Sin.: *Trichosoma collare* v. LINSTOW, 1873.  
*Trichosoma collare* CARRUCCIO, 1886.  
*Trichosoma collare* STOSSICH, 1890.  
*Trichosoma collare* RAILLIET, 1895.  
*Trichosoma collare* FERRONCITO, 1901.  
*Trichosoma collare* NEVEU-LEMAIRE, 1912.  
 Hosp.: *Gallus domesticus* B.
- 42.) C. (T.) *totani* v. LINSTOW, 1875).  
 Sin.: *Trichosoma totani* v. LINSTOW, 1875.  
*Trichosoma totani* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Tringoides hypoleucos* L.
- 43.) C. (T.) *triloba* (v. LINSTOW, 1875).  
 Sin.: *Trichosoma trilobum* v. LINSTOW, 1875.  
*Trichosoma trilobum* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Vanellus vanellus* (L.).
- 44.) C. (T.) *papillifer* (v. LINSTOW, 1877).  
 Sin.: *Trichosoma papillifer* v. LINSTOW, 1877.  
*Trichosoma papillifer* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Chelidon urbica* (L.).  
*Hirundo rustica* L.
- 45.) C. (T.) *striata* (v. LINSTOW, 1879).  
 Sin.: *Trichosoma striatum* v. LINSTOW, 1879.

- Trichosoma striatum* STOSSICH, 1890.  
Hosp.: *Accipiter nisus* (L.).
- 46.) **C. (T.) filliforme** (v. LINSTOW, 1885).  
Sin.: *Trichosoma filiforme* v LINSTOW, 1885.  
*Trichosoma filiforme* STOSSICH, 1890.  
Hosp.: *Triton alpestris* LAUR.  
*Triton cristatus* LAUR.
- 47.) **C. (T.) strumosa** (REIBISCH, 1893).  
Sin.: *Trichosoma strumosum* REIBISCH, 1893.  
*Trichosoma delicatissimum* PERRONCITO & TOMIOLO, 1900.  
*Trichosoma delicatissimum* PERRONCITO, 1901.  
*Trichosoma strumosum* NEVEU-LEMAIRE, 1912.  
Hosp.: *Phasianus colchicus* L.  
*Gallus domesticus* L.
- 48.) **C. (T.) meleagris** (BARILE, 1912).  
Sin.: *Trichosoma meleagris gallopavo* BARIDE, 1912.  
Hosp.: *Meleagris gallopavo* L.
- 49.) **C. (T.) blomei** TRAVASSOS, 1914.  
Sin.: *Trichosoma papillosum* BLOME, 1909.  
Hosp.: *Tetrao urogallus* L.
- Cap. (T.) spinulosa** (v. LINSTOW, 1890).  
Sin.: *Trichosoma spinulosum* v. LINSTOW, 1890.  
Hosp.: *Nyroca fcrina* (L.).
- Cap. (T.) parile** (KOWALEWSKY, 1903).  
Sin.: *Trichosoma parile* KOWALEWSKY, 1903.  
Hosp.: *Bubo ignavus* (FORST).
- Especies cuja descrição não permite determinar o subgenero.**

- 50.) Capillaria feliscati** (BELLINGHAM, 1844).  
Sin.: *Trichosoma felis cati* BELLINGHAM, 1844.  
*Trichosoma felis cati* SIEBOLD, 1845.  
*Trichosoma felis cati* DIESING, 1851.  
*Trichosoma lineare* LEIDY, 1856.  
*Trichosoma felis cati* DIESING, 1860.  
*Trichosoma felis cati* v. LINSTOW, 1880.  
*Trichosoma felis cati* NEVEU-LEMAIRE, 1912.  
*Trichosoma felis cati* STOSSICH, 1890.  
*Trichosoma felis cati* RAILLIET, 1895.  
*Trichosoma felis cati* PERRONCITO, 1901.  
Hosp.: *Felis catus* L.  
*Felis catus domesticus* L.
- 51.) C. lemmi** (RETZIUS, 1841).  
Sin.: *Trichosoma lemmi* RETZIUS, 1841.  
*Trichosoma lemmi* DIESING, 1851.  
*Trichosoma lemmi* STOSSICH, 1890.  
Hosp.: *Microtus terrestris* L.
- 52.) C. tomentosa** (DUJARDIN, 1843).  
Sin.: *Trichosoma tomentosum* DUJARDIN, 1843.  
*Trichosoma cyprini* CREPLIN, 1831.  
*Trichosoma tomentosum* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma tomentosum* DIESING, 1851.  
*Trichosoma tomentosum* STOSSICH, 1890.  
Hosp.: *Scardinius erythrophthalmus* L.  
*Idus melanctus* HEC.  
*Cyprinus* sp.?
- 53.) C. leporis** (DUJARDIN, 1845).  
Sin.: *Trichosoma leporis* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma leporis* DIESING, 1851.  
*Trichosoma leporis* STOSSICH, 1890.  
Hosp.: *Lepus timidus* L.

- 54.) *C. muris-sylvatici* (DUJARDIN, 1845).  
 Sin.: *Trichosoma muris sylvatici* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma muris sylvatici* DIESING, 1851.  
*Trichosoma muris sylvatici* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Mus sylvaticus* L.
- 55.) *C. myoxi-nitela* (DUJARDIN, 1845).  
 Sin.: *Trichosoma myoxi nitela* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma myoxi nitela* DIESING, 1851.  
*Trichosoma myoxi nitela* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Eliomys quercinus* L.
- 56.) *C. protracta* (DUJARDIN, 1845).  
 Sin.: *Trichosoma protractum* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma protractum* DIESING, 1851.  
*Trichosoma protractum* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Vanellus vanellus* (L.).
- 57.) *C. tritonis-punctati* (DUJARDIN, 1845).  
 Sin.: *Trichosoma tritonis punctati* DUJARDIN, 1845.  
*Trichosoma tritonis punctati* DIESING, 1851.  
*Trichosoma tritonis punctati* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Triton punctatus* DUM.  
*Triton taeniatus* SCHN.
- 58.) *C. muris-musculi* (CREPLIN, 1849).  
 Sin.: *Trichosoma muris musculi* CREPLIN, 1849.  
*Trichosoma muris musculi* DIESING, 1851.  
*Trichosoma muris musculi* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Mus musculus* L.
- 59.) *C. talpae* (v. SIEBOLD, 1850).  
 Sin.: *Trichosoma talpae* SIEBOLD, 1850.
- Trichosoma talpae* v. LINSTOW, 1882.  
*Trichosoma talpae* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Talpa europaea* L.
- 60.) *C. spirale* (MOLIN, 1858).  
 Sin.: *Trichosoma spirale* MOLIN, 1858.  
*Trichosoma spirale* DIESING, 1860.  
*Trichosoma spirale* MOLIN, 1861.  
*Trichosoma spirale* DIESING, 1861.  
*Trichosoma spirale* EBERTH, 1863.  
*Trichosoma spirale* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Plegadis falcinellus* (L.).
- 61.) *C. tritonis-cristati* (KRABBE, 1860).  
 Sin.: *Trichosoma tritonis cristati* KRABBE, 1860.  
*Trichosoma tritonis cristati* DIESING, 1851.  
*Trichosoma tritonis cristati* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Triton cristatus* LAUR.
- 62.) *C. cylindrica* (EBERTH, 1863).  
 Sin.: *Trichosoma cylindricum* EBERTH, 1863.  
*Trichosoma cylindricum* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Buteo vulgaris* (L.).
- 63.) *C. chrysothidis* (WALTER, 1866).  
 Sin.: *Trichosoma chrysothidis* WALTER, 1866.  
*Trichosoma chrysothidis* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Chrysotis amazonica* (BRISS.).
- 64.) *C. breve* (v. LINSTOW, 1877).  
 Sin.: *Trichosoma breve* v. LINSTOW, 1877.  
*Trichosoma breve* STOSSICH, 1890.  
 Hosp.: *Totanus fuscus* (L.).
- 65.) *C. rubra* (LINTON, 1892).  
 Sin.: *Trichosoma rubrum* LINTON, 1892.  
 Hosp.: *Spizilla socialis*.

66.) *C. recurva* (SOLGER, 1877).

Sin.: *Trichosoma recurvum* SOLGER, 1877.  
*Trichosoma recurvum* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Crocodilus americanus* LAUR.

67.) *Cap. lineare* (LEIDY, 1856).

Sin.: *Trichosoma lineare* LEIDY, 1856.  
*Trichosoma felis cati* STOSSICH,  
 1890, pr. part.

*Trichosoma lineare* RAILLIET, 1895.

*Trichosoma lineare* PERRONCITO,  
 1901.

*Trichosoma lineare* NEVEU-LEMAIRE,  
 1912.

Hosp.: *Felis catus dom.* L.

*Cap. hepatica* (RAILLIET, 1889).

Sin.: *Trichosoma hepaticum* RAILLIET, 1889.  
*Trichosoma hepaticum* BOSSUAT,  
 1902.

Hosp.; *Mus norwegicus* ERXL.  
*Mus musculus* L.

*Cap. bovis* (SCHNYDER, 1906).

Sin.; *Trichosoma bovis* SCHNYDER,  
 1906.

*Capillaria bovis* BANSON, 1911.

Hosp.: *Bos taurus* L.

*Cap. leidyi* TRAVASSOS, 1914.

S. *Trichosoma tenuissimum* LEIDY, 1891,  
 nec RUDOLPHI, 1819, nec DIESING,  
 1851.

Hosp.: *Mus norwegicus* ERXL.

*Cap. bombinatoris* (v. LINSTOW, 1892).

Sin.: *Trichosoma bombinatoris* v. LINSTOW,  
 1892.

Hosp.: *Bombinator igneus* WAGL.

*Cap. fritschi* TRAVASSOS, 1914.

Sin.: *Trichosoma papillosum* FRITSCH,  
 1886, nec WEDI 1850, nec BLOME,  
 1909.

Hosp.: *Malapterurus electricus*.

Das seguintes especies não conseguimos obter bibliografia:

*Capillaria papillosa* (POLONIO, 1860).

Sin.: *Trichosoma papillosum* POLONIO,  
 1860.

Hosp.: *Mus norwegicus* ERXL.

*Capillaria modigliani* (PARONA, 1897).

Sin.: *Trichosoma modigliani* PARONA,  
 1897.

Hosp.: *Lachesis sumatranus* RAFFL.

*Capillaria sonsinoi* (PARONA, 1897).

Sin.: *Trichosoma sonsinoi* PARONA,  
 1897.

Hosp.: *Zamenis gemonensis* (LAUR.).

Lista dos nomes que devem desaparecer por serem nom. nud.

68.) *Capillaria caprimulgi* (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma caprimulgi* RUDOLPHI,  
 1829.

*Trichosoma caprimulgi* DUJARDIN,  
 1845.

*Trichosoma caprimulgi* DIESING,  
 1851.

*Trichosoma caprimulgi* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Caprimulgus europaeus* L.

69.) *C. carbonis* (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma carbonis* RUDOLPHI,  
 1819.

*Trichosoma carbonis* DUJARDIN,  
 1845.

*Trichosoma carbonis* DIESING, 1851.

*Trichosoma carbonis* STOSSICH,  
 1890.

Hosp.: *Phalacrocorax carbo* (L.).

70.) *C. charadrii* (RUDOLPHI, 1819).

Sin.; *Trichosoma charadrii* RUDOLPHI,  
 1819.

*Trichosoma charadrii* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma charadrii* DIESING, 1851.

*Trichosoma charadrii* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Aegialitis dubia* (SCOP.).  
*Himantopus himantopus* (L.).

71.) **C. crotali** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma crotali* RUDOLPHI, 1819.

*Trichosoma crotali* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma crotali* DIESING, 1851.

*Trichosoma crotali* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Crotalus terrificus* (LAUR.).

72.) **C. crypturi** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma crypturi* RUDOLPHI, 1819.

*Trichosoma crypturi* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma crypturi* DIESING, 1851.

*Trichosoma crypturi* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Trinamus tao* TEMM.

73.) **C. picorum** (RUDOLPHI, 1819) ?.

Sin.: *Trichosoma picorum* RUDOLPHI, 1819, nec LEIDY, 1856.

*Trichosoma picorum* DUJARDIN, 1845.

*Trichosoma picorum* DIESING, 1851.

*Trichosoma picorum* v. LINSTOW, 1879.

*Trichosoma picorum* STOSSICH, 1890.

Hosp.: *Gecinus canus* (GM.).  
*Dendrocopus major* (L.).  
*Gecinus viridis* (L.).

**C. sp.** GERVAIS, 1870.

Hosp.: *Delphinus delphis* L.

**C. vespertilionis** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma vespertilionis* RUDOLPHI, 1819.

Hosp.: *Vespertilio noctula* (SCHREB.).

**C. putorii** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma putorii* RUDOLPHI, 1819.

Hosp.: *Putorius putorius* (L.).

**C. vanelli** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma vanelli* RUDOLPHI, 1819.

Hosp.: *Vanellus vanellus* (L.).

**Capillaria erinacea** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma erinacei* RUDOLPHI, 1819.

Hosp.: *Erinaceus europaeus* L.

**D. corvorum** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma corvorum* RUDOLPHI, 1819.

Hosp.: *Nucifraga caryocatactes* (L.).  
*Corvus monedula* (L.).  
*Pica pica* (L.).

**C. turdi** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma turdi* RUDOLPHI, 1819.

Hosp.: *Geocichla mollissima* (BLYTH).

**C. fringillae** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma fringillae* RUDOLPHI, 1819.

Hosp.: *Fringilla coelebs* (L.).

**C. hirudinae** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma hirudinis* RUDOLPHI, 1819.

Hosp.: *Hirundo rustica* L.

**C. columbae** (RUDOLPHI, 1819).

Sin.: *Trichosoma columbae* RUDOLPHI, 1819.

Hosp.: *Columba livia dom.* L.

**Nematoideos de outro grupo descritos como Capillaria.**

**Trichosoma papillosum** WEDL, 1856.

Sin.: *Trichosoma papillosum* DIESING, 1860.

*Trichosoma papillosum* STOSSICH, 1890.

*Trichosoma papillosum* RAILLIET, 1895.

*Trichosoma papillosum* PERRONCITO, 1901.

Hosp.: *Ovis aries* L.

Tratam-se de fêmeas de Tricostrongilídeo.

*Trichosoma verrucosum* GILES, 1892.

Hosp.: *Ovis aries* L.

Tratam-se de fêmeas de Tricostrongilídeos.

**Lista das espécies do genero *Capillaria* encontradas no Brazil.**

*Capillaria crotali* (RUDOLPHI, 1819),  
n. nud.

*Capillaria crypturi* (RUDOLPHI, 1819),  
n. nud.

*Capillaria (Capillaria) crysotidis* (WALTER, 1866).

*Capillaria (Capillaria) retusa* (RAILLIET, 1893).

*Capillaria (Capillaria) hepatica* (RAILLIET, 1889).

*Capillaria (Capillaria) dujardini* TRAVASSOS, 1914.

*Capillaria (Capillaria) pusilla* TRAVASSOS, 1914.

*Capillaria (Capillaria) murinae* TRAVASSOS, 1914.

*Capillaria (Capillaria) auritae* TRAVASSOS, 1914.

*Capillaria (Capillaria) droumondi* n. sp.  
*Capillaria (Thominx) contorta* (DUJARDIN, 1845).

(*Thominx strumosa* (REIBISH, 1893).

*Capillaria crysotidis* (WALTER, 1866).

Não nos foi possível obter a descrição desta espécie.

Hosp.: *Crysotis amazonica* (L.).

*Capillaria hepatica* (RAILLIET, 1889).  
(Estampa 24 fig. 4-5).

Ainda não foi possível obter-se exempla-

res inteiros desta espécie, cujo macho não é conhecido; habita o fígado de ratos, onde produz nodulos duros de cor amarelo-claro. Os ovos medem 3,060 mm. de comprimento por 0,028 mm. de largura maxima. São de casca espessa e rugosa.

*Habitat*: Fígado de *Mus norvegicus* ERXL.  
*Mus musculus* L.

*Capillaria retusa* (RAILLIET, 1893).

(Estampa 26 fig. 13).

Comprimento: o 9,5 mm.; o 13 mm.

Largura: o 0,039 mm. a 0,056 mm.; o 0,042 mm. a 0,085 mm.

Cutícula finamente estriada; boca muito pequena, circular, nua; esofago com 4,5 a 5 mm. de comprimento.

Fêmea com a vulva ligeiramente saliente; vagina longa; ovos de casca rugosa com cerca de 0,056 a 0,060 mm. de comprimento por 0,028 a 0,032 mm. de maior largura; anus subterminal; proporção entre a parte anterior e a posterior 1/2.

Macho com a extremidade posterior truncada tendo duas saliências pouco acentuadas; abertura cloacal subterminal; espiculo com 1,06 mm de comprimento por 0,014 mm.; proporção entre a parte anterior e a posterior 9/7.

*Habitat*: *Gallus domesticus* L.

*Capillaria (Capillaria) dujardini* TRAVASSOS, 1914.

(Estampa 24 fig. 6).

Comprimento: ♂ 8,8 a 10,5 mm.; ♀ 14 a 18 mm.

Largura: ♂ 0,035 a 0,064 mm.; ♀ 0,031 a 0,085 mm.

Cutícula com fina estriação transversal; extremidade cefalica terminada em ponta; boca muito pequena, nua; esofago de 5 a 6 mm.

Fêmea com vulva circular, de labios ligeiramente salientes; vagina mais ou menos longa, muscúlosa, mede 0,12 a 0,14 mm. de comprimento; ovos de casca delgada com 0,053 mm. a 0,056 mm. e 0,028 a 0,032 mm. de largura maxima; anus terminal, relação

entre a parte anterior e a posterior mais ou menos 2: 3,

Macho com a extremidade posterior trilobada; abertura cloacal situada ventralmente; espicilo longo de 1,50 a 1,57 mm. e largo de 0,010 mm., geralmente retraido; bainha do espicilo sem espinhos, mais ou menos desenvajinada; proporção entre a parte anterior e a posterior 14: 11.

*Habitat*: Intestino delgado de *Columba livia* L. e *Columba livia dom.* L.

**Capillaria pusilla TRAVASSOS, 1914.**

(Estampa 24 fig. 7).

Comprimento ♂ 9,1 a 9,5 mm. ♀ 15,7 mm.

Largura ♂ 0,042 a 0,056 mm. ♀ 0,039 a 0,100 mm.

Corpo de côr branca com estriações transversaes muito finas, atenuado anteriormente; boca desguarnecida; esofago muito longo, mede cerca de 3 a 5 mm.

Fêmea com a vulva situada mais ou menos a 3,2 mm. da extremidade anterior, guarnecida de labios salientes, sobretudo o anterior; vagina muito longa; utero repleto de ovos de 0,056 a 0,063 mm. de comprimento por 0,024 a 0,031 mm. de largura maxima.

Macho com duas saliencias na extremidade posterior; espicilo com cerca de 0,56 mm. de comprimento acompanhado de bainha espessa provida de estriação transversal sinuosa muito nitida e sem espinhos.

*Habitat*: *Sturnira lileum* GEOFF.

Tipo no Instituto OSWALDO CRUZ.

**Capillaria murinae TRAVASSOS, 1914.**

(Estampa 26 fig. 12).

Comprimento ♂ 18 a 23 mm. ♀ 14 a 15 mm.

Largura ♂ de 0,035 a 0,078 mm. ♀ 0,031 a 0,071 mm.

Cuticula com estriação transversal e longitudinal muito delicada; boca muito pequena, circular e ligeiramente saliente; esofago mede 5,5 a 7,5 de comprimento; anel nervoso mais ou menos a 0,170 da extremidade anterior.

Fêmea com a extremidade posterior digitiforme; anus subterminal; vulva não saliente; vagina longa de cerca de 0,180 mm.; ovos com a forma carateristica do grupo, de casca muito espessa, medem 0,056 mm. de comprimento por 0,032 mm. de largura maxima; proporção entre a parte anterior e posterior 1:2. Macho com a extremidade posterior romba com duas saliencias lateraes; abertura ano-genital subterminal, bainha do espicilo sem espinhos, mais ou menos saliente; espicilo longo, robusto, de ponta obtusa, mede cerca de 1,20 mm. de comprimento e 0,008 mm. de diametro; geralmente esta completamente retraida; proporção entre a parte anterior e a posterior 3:4.

*Habitat*: *Eunectes murina* (L.). Estomago.

Tipo no Inst. OSWALDO CRUZ.

**Capillaria auritae TRAVASSOS, 1914.**

(Estampa 25 fig. 9).

Desta especie só conseguimos obter exemplares femeos.

Comprimento: 12,9 mm.

Largura: 0,049 a 0,053 mm.

Boca muito pequena circular; esofago com cerca de 5 mm. de comprimento; anus terminal; vulva não saliente; vagina curta, com cerca de 0,1 mm. de comprimento; ovotetor bem desenvolvido; ovos da forma carateristica do genero, muito longos e de casca lisa e pouco espessa, medem 0,060 mm. de comprimento por 0,020 mm. de largura maxima; proporção entre a parte anterior e a parte posterior mais ou menos 5:7.

*Habitat*: *Didelphis aurita* WIED., intestino delgado.

Tipo no Instituto OSWALDO CRUZ.

**Capillaria (Capillaria) droummondi n. sp.**

(Estampa 25 fig. 8)

Comprimento: ♀ 8 a 9 mm.

Largura: ♀ 0,070 a 0,080 mm. ♂.

Cuticula com delicada estriação transversal, boca muito pequena; esofago com cerca de 4 mm. de comprimento.

Fêmea com a extremidade posterior digitiforme; anus subterminal vulva ligeiramente

saliente; vagina curta, mede 0,10 de comprimento; ovos com a forma carateristica do grupo, medem 0,048 a 0,052 mm. de comprimento por 0,024 a 0,029 mm. de largura maxima; proporção entre a parte anterior e a posterior 1:2

Macho com a extremidade arredondada, tendo dorsal e lateralmente duas grandes papilas; abertura ano-genital ventral; espiculo forte, longo de 0,86 mm. e largo de 0,006 mm, tem a extremidade distal arredondada e a basal dilatada; bainha do espiculo sem espinhos.

*Habitat*: Intestino de *Cygnus melancoryphus* MOL.

Tipo no Instituto OSWALDO CRUZ.

O material desta especie provem do Jardim Zoolojico do Rio de Janeiro, cujo diretor Sr. Carlos Droummond nos tem facilitado o exame dos animaes mortos e a quem dedicamos a especie.

#### **Capillaria (Thomynx) contorta (DUJARDIN, 1845).**

(Estampa 25 fig. 11).

Comprimento: ♂ 8 a 15 mm., ♀ 15 a 30 mm.

Largura: ♂ 0,6 a 0,7 mm. ♀ 0,12 a 0,15 mm.

Cuticula com ligeira estriação transversal, boca muito pequena, circular e ligeiramente saliente; esofago com cerca de 3 mm. de comprimento.

Femea com a extremidade posterior dijitiforme; anus terminal; vulva não saliente, vagina muito curta; ovos com 0,049 a 0,056 mm. de comprimento por 0,024 a 0,028 mm. de largura maxima; relação entre a parte anterior e a posterior 1:5.

Macho com a extremidade posterior truncada e com duas saliencias latero-dorsaes; abertura ano-genital terminal; bainha do espiculo revestida de espinhos muito numerosos, mede cerca 0,3, podendo se invajinar inteiramente na parte posterior do corpo; espiculo muito delgado e transparente, difficilmente visivel, mede mais ou menos 0,8 mm. de comprimento; proporção entre a parte anterior e a posterior 3:5.

*Habitat*: Esofago das seguintes aves:

*Alle alle* (L.).

*Nettion crecca* (L.).

*Larus ridibundus* L.

*Larus canus* L.

*Aegialitis hiaticola* (L.).

*Recurvirostra ovocetta* L.

*Pavoncella pugnax* (L.).

*Corone corone* (L.).

*Coloeus monedula* (L.).

*Trypanocorax jugilegus* (L.).

*Sturnus vulgaris* L.

*Riticilla tithys* (SCOP.).

*Erithacus rubecula* (L.).

*Buteo vulgaris* (L.).

*Accipiter nisus* (L.).

*Vanellus vanellus* (L.).

*Sterna maxima* BODD.

#### **Capillaria (Thominx) strumosa (REIBISCH, 1893).**

(Estampa 26 fig. 14)

Comprimento: ♂ 17 mm.; ♀ 37 a 54 mm.

Largura: ♀ 0,035 a 0,120 mm.

Cuticula com estriações transversaes; extremidade cefalica, que é arredondada, apresenta uma dilatação cuticular, a 0,014 mm. da extremidade, de 0,021 mm. de extensão e 0,007 mm. de grossura; boca redonda, nua; esofago com cerca de 7 mm. de comprimento.

Femea com a vulva situada a cerca de 7 mm. da extremidade anterior, não saliente; vagina muito longa; ovos com 0,060 mm. de comprimento por 0,028 mm. de largura maxima; anus terminal; proporção entre a parte anterior e a posterior mais ou menos 1:7.

Macho com duas saliencias terminaes agudas.

Desta especie só conseguimos obter um exemplar femeo, encontrado em papo de galinha.

*Habitat*: *Gallus domesticus* L.

*Phasianus colchichus* L.

#### **Lista dos hospedadores das especies do genero Capillaria:**

MAMMALIA

## CHIROPTERA

## VESPERTILIONIDAE

- Vespertilio dasycneume* BOIE.  
*Cap. speciosa* (v. BENEDEN, 1873).  
*Vespertilio nattereri* KUHL.  
*Cap. speciosa* (v. BENEDEN, 1873).  
*Vespertilio daubentonii* LEISLER.  
*Cap. speciosa* (v. BENEDEN, 1873).  
*Vespertilio noctula* (SCHREB.).  
*Cap. vespertulione* (RUDOLPHI, 1819).  
*Vesperus scrocinus* SCHREB.  
*Cap. speciosa* (v. BENEDEN, 1873).  
*Vesperus murinus* NATT.  
*Cap. speciosa* (v. BENEDEN, 1873).

## PHYLOSTOMIDAE

## PHYLOSIOMINAE

*Sturnira lilium* GEFF.

*Cap. pusilla* TRAVASSOS, 1914.

## INSECTIVORA

## ERINACEIDAE

## ERINACEINAE

*Erinaceus europaeus* L.

- Cap. (Th.) tenue* (DUJARDIN, 1845).  
*Cap. erinacea* (RUDOLPHI, 1819).  
*Cap. (Cap.) exigua* (DUJARDIN, 1845).

## SORICIDAE

## SORICINAE

*Sorex araneus* L.

*Cap. incrassata* (DIESING, 1851).

## CROCIDURINAE.

*Crocidura russulus* HERM.

- Cap. linstowi* TRAVASSOS, 1914.  
*Cap. (Cap.) splenacea* (DUJARDIN, 1845).

## TALPIDAE

## TALPINAE

*Talpa europea*.

- Cap. linstowi* TRAVASSOS, 1914.  
*Cap. talpae* (v. SIEBOLD, 1850).

## Ord. CARNIVORA

## Subord. CARNIVORA.

## MUSTELIDAE

## MUSTELINAE

*Mustela foina* ERXL.

- Cap. (Cap.) entomelas* DUJARDIN, 1845).  
*Cap. (Cap.) mucronata* (MOLIN, 1858).

*Putorius putorius* (L.).

*Cap. putorii* (RUDOLPHI, 1819).

*Cap. (Cap.) entomelas* (DUJARDIN, 1845.)

## CANIDAE

## CANINAE

*Canis familiaris* L.

*Cap. plica* (RUDOLPHI, 1819).

*Vulpes vulpes* (L.).

*Cap. (Th.) aerophila* (DUJARDIN, 1845).

*Cap. (Cap.) plica* (RUDOLPHI, 1819).

## FELIDAE

## FELINAE

*Felis tigrina* ERXL.

*Cap. pachykeramata* (WEDL, 1856).

*Felis catus* L.

*Cap. feliscati* (BELLINGAN, 1844).

*Felis catus dom.* L.

*Cap. feliscati* (BELLINGAN, 1844).

*Cap. lincare* (LEIDY, 1856).

## Ord. RODENTIA

## Subord. RODENTIA.

## MYOXIDAE.

## MYOXINAE.

*Eiionys quercinus* L.

*Cap. myioksi-uitelae* (DUJARDIN, 1845).

## MURIDAE

## MURINAE.

*Mus norwegicus* ERXL.

*Cap. (Cap.) schmidtii* (v. LINSTOW, 1874).

*Cap. (Th.) bacillata* (EBERTH, 1863).

*Cap. (Cap.) annulosa* (DUJARDIN, 1845).

*Cap. hepatica* (RAILLIET, 1889).

*Cap. papillosa* (POLONIO, 1860).

*Cap. leidy* TRAVASSOS, 1914.

*Mus sylvaticus* L.

*Cap. muris sylvatici* (DUJARDIN, 1845).

*Mus musculus* L.

*Cap. muris-musculi* (CREPLIN, 1849).

*Cap. hepatica* (RAILLIET, 1889).

*Mus rattus* L.

*Cap. (Cap.) annulosa* (DIESING, 1845).

## MICROTINAE

*Microtus terrestris* L.

*Cap. lemni* (RETZIUS, 1841).

## LEPORIDAE.

*Lepus timidus* L.*Cap. leporis* (DUJARDIN, 1845).

Ord. UNGULATA

Subord. ARTIODACTYLA.

## ANTILOCAPRIDAE

## ANTILOCAPRINAE

*Antilocapra americana* Ord.*Cap. (Cap.) longipes* RANSON, 1911.

## BOVIDAE

## CAPRINAE.

*Ovis aries* L.*Trichosoma papillosum* WEDL, 1856.*Trichosoma verrucosum* GILES, 1892.*Capillaria (C.) longipes* RANSON, 1911.*Capillaria (C.) brevipes* RANSON, 1911.

## BOVINAE

*Bostaurus* L.*Capillaria bovis* (SCLUNYDER, 1906).

Ord. CETACEA

Subord. ODONTOCETI.

## DELPHINIDAE.

## DELPHININAE.

*Delphinus delphis* L.*Capillaria sp.*

Ord. MASUPIALIA

Subord. POSYPRONTODONTA.

## DIDELPHYIDAE

*Didelphys aurita* WIED.*Cap. auritae* TRAVASSOS, 1914.

## AVES.

Ord. ACCIPITRES

Subord. FALCONES

Fam. FALCONIDAE

Subf. ACCIPITRINAE

*Circus cyaneus* L.*Cap. (Th.) falcon* (RUDOLPHI, 1809).*Circus pygargus* L.*Cap. (Th.) falcon* (RUDOLPHI, 1809).*Accipiter nisus* L.*Cap. (Th.) falcon* (RUDOLPHI, 1809).*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).*Cap. (Th.) striata* (v. LINSTOW, 1879).

## BUTEONINAE

*Buteo vulgaris* LEACH.*Cap. (Th.) falcon* (RUDOLPHI, 1809).*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).*Cap. (Th.) dispar* (DUJARDIN, 1845).*Cap. cylindrica* (EBERTH, 1863).*Archibuteo lagopus* GM.*Cap. (Th.) tenuissima* (RUDOLPHI, 1809).

## AQUILINAE

*Milvus iclinus* SAV.*Cap. (Th.) falcon* (RUDOLPHI, 1809).

## FALCONINAE

*Falco subbuteo* L.*Cap. (Th.) dispar* (DUJARDIN, 1845).

Subord. STRIGES.

## BUBONIDAE.

## BUBONINAE.

*Bubo ignavus* FORST.*Cap. (Vap.) tenuissima* (RUDOLPHI, 1809).*Cap. (Vap.) parile* (KOWALEWSKY, 1903).*Carine noctua* SCOP.*Cap. (Th.) tenuissima* (RUDOLPHI, 1809.)*Glaucidium passerinum* L.*Cap. (Th.) tenuissima* (RUDOLPHI, 1809.)

## SYRNIINAE.

*Asio otus* L.*Cap. (Th.) tenuissima* (RUDOLPHI, 1809.)*Syrnium aluco* L.*Cap. (Cap.) tenuissima* (RUDOLPHI, 1809).*Nyctala tengmalmi* GM.*Cap. (Cap.) tenuissima* (RUDOLPHI, 1809).

## STRIGIDAE.

*Strix flammea* L.*Cap. (Th.) tenuissima* (RUDOLPHI, 1809.)

Ord. PASSERIFORMES.

Subord. PASSERES.

## CORVIDAE.

## CORVINAE.

*Trypanocorax frugilegus* (L.).*Cap. (Cap.) ressecta* (DUJARDIN, 1843).*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).*Coloeus monedula* (L.).

- Cap. (Cap.) resecta* (DUJARDIN, 1843).  
*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).  
*Cap. corvorum* (RUDOLPHI, 1819).  
*Corone cornix* L.  
*Cap. (Th.) contortum* (DUJARDIN, 1845).  
*Corone corone* L.  
*Cap. (Th.) contortum* (DUJARDIN, 1844).  
*Nucifraga caryocatactes* (L.).  
*Cap. (Cap.) resecta* (DUJARDIN, 1843).  
*Cap. corvorum* (RUDOLPHI, 1819).  
*Pica pica* (L.).  
*Cap. corvorum* (RUDOLPHI, 1819).  
*Garrulus glandarius* L.  
*Cap. (Cap.) resecta* (DUJARDIN, 1845).
- TURDIDAE.  
TURDINAE.
- Geocichla mollissima* (BLYTH.).  
*Cap. turdi* (RUDOLPHI, 1819).  
*Turdus viscivorus* L.  
*Cap. (Cap.) inflexa* (RUDOLPHI, 1819).  
*Turdus pilaris* L.  
*Cap. (Cap.) similis* (KOWALEWSKY, 1903).  
*Merula merula* L.  
*Cap. (Cap.) exile* (DUJARDIN, 1845).  
*Erithacus lusciniæ* (L.).  
*Cap. (Th.) tridens* (DUJARDIN, 1845).  
*Erithacus rubecula* (L.).  
*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).  
*Monticola cyanus* (L.).  
*Cap. (Cap.) inflexa* (RUDOLPHI, 1819).  
*Ruticilla tithys* (SCOP.).  
*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).
- TIMELIIDAE.  
TIMELIINAE.
- Accentor modularis* (L.).  
*Cap. (Cap.) longifila* (DUJARDIN, 1845).  
*Cap. (Cap.) rigidula* (DUJARDIN, 1845).
- HIRUNDINIDAE.  
HIRUNDININAE.
- Chelidon urbica* (L.).  
*Cap. (Th.) papillifer* (v. LINSTOW, 1877).  
*Hirundo rustica* L.  
*Cap. (Cap.) curvicauda* (DUJARDIN, 1845).  
*Cap. (Th.) papillifer* (v. LINSTOW, 1877).  
*Cap. hirundinæ* (RUDOLPHI, 1819).

## MOTACILLIDAE.

- Anthus pratensis* (L.).  
*Cap. (Cap.) ornata* (DUJARDIN, 1843).

## FRINGILIDAE.

## FRINGILINAE.

- Fringilla caelebs* L.  
*Cap. (Cap.) angusta* (DUJARDIN, 1845).  
*Cap. (Th.) manica* (DUJARDIN, 1845).  
*Cap. fringillæ* (RUDOLPHI, 1819).

## STURNIDAE.

## STURNINAE.

- Sturnus vulgaris* L.  
*Cap. (Cap.) ovopunctata* (v. LINSTOW, 1873).

## ALAUDIDAE.

*Alauda arvensis* L.

- Cap. (Cap.) longevaginata* (v. LINSTOW, 1879.)

## Ord. PICARIAE.

## Subord. CORACIAE.

## CYPSELIDAE.

## CYPSELINAE.

*Micropus apus* (L.).

- Cap. (Cap.) curvicauda* (DUJARDIN, 1845).

## CAPRIMULGIDAE.

## CAPRIMULGINAE.

*Caprimulgus europæus* L.

- Cap. caprimulgi* (RUDOLPHI, 1819).

## Subord. SCANSORES.

## PICIDAE.

## PICINAE.

*Colopates mexicanus* SWAINS.

- Cap. Picorum* (LEIDY, 1856).

*Gecinus viridis* (L.).

- Cap. picorum* (RUDOLPHI, 1819).

*Gecinus canus* (GM.).

- Cap. picorum* (RUDOLPHI, 1819).

*Dendrocopus major* (L.).

- Cap. picorum* (RUDOLPHI, 1819).

## Ord. PSITTACI.

## PSITTACIDAE.

## PIONINAE.

*Chrysotis amazonica* (L.).

*Cap. crysotidis* (WALTER, 1866).

Ord. COLUMBAE.

Subord. COLUMBAE.

COLUMBIDAE.

COLUMBINAE.

*Columba livia* BONN.

*Cap. (Cap.) dujardini* TRAVASSOS, 1914.

*Columba livia* dom.

*Cap. (Cap.) dujardini* TRAVASSOS, 1914.

*Cap. columbae* (RUDOLPHI, 1819).

PERISTERIDAE.

ZENAIDINAE.

*Zenaidura carolinensis* (L.).

*Cap. (Cap.) dujarâini* TRAVASSOS, 1914.

Ord. GALLINAE.

ARECTOROPODES.

TETRAONIDAE.

*Lagopus scoticus* (LATH.).

*Cap. (Cap.) longicolle* (RUDOLPHI, 1819).

*Lyrurus tetrrix* (L.).

*Cap. (Cap.) longicolle* RUDOLPHI, 1819.

*Tetrao urogallus* L.

*Cap. (Cap.) longicolle* (RUDOLPHI, 1819).

*Cap. (Th.) blomei* TRAVASSOS, 1914.

PHASIANIDAE.

*Perdix perdix* (L.).

*Cap. (Cap.) longicolle* (RUDOLPHI, 1819).

*Coturnix coturnix* (L.).

*Cap. (Cap.) longicolle* (RUDOLPHI, 1819).

*Phasianus cochicus* L.

*Cap. (Cap.) longecolle* (RUDOLPHI, 1819).

*Cap. (Th.) strumosa* (REIBISCH, 1893).

*Crysolophus pictus* (L.).

*Cap. (Cap.) longicolle* (RUDOLPHI, 1819).

*Gallus domesticus* L.

*Cap. (Cap.) longicolle* (RUDOLPHI, 1819).

*Cap. (Cap.) retusa* (RAILLIET, 1893).

*Cap. (Th.) collare* (v. LINSTOW, 1873).

*Cap. (Th.) strumosa* (REIBISCH, 1893).

*Numida meleagris* L.

*Cap. (Cap.) retusa* (RAILLIET, 1893).

*Meleagris gallopavo* L.

*Cap. (Th.) meleagris* (BARILE, 1912).

Ord. ALECTORIDES.

GRUIDAE.

*Grus grus* (L.).

*Cap. (Cap.) obtusiuscula* (RUDOLPHI, 1819).

Ord. LIMICOLAE.

CHARADRIIDAE.

CHARADRIINAE.

*Vanellus vanellus* (L.).

*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).

*Cap. (Th.) triloba* (v. LINSTOW, 1875).

*Cap. protracta* (DUJARDIN, 1845).

*Cap. vanelli* (RUDOLPHI, 1819).

*Aegialitis hiaticola* (L.).

*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).

*Aegialis dubia* (SCOP.).

*Cap. charadrii* (RUDOLPHI, 1819).

HIMANTOPODINAE.

*Himantopus himantopus* (L.).

*Cap. charadrii* (RUDOLPHI, 1819).

*Recurvirostra avoceta* L.

*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).

TOTANINAE.

*Totanus fuscus* (L.).

*Cap. brevis* (v. LINSTOW, 1877).

*Tringoides hypoleucus* (L.).

*Cap. (Th.) totani* (v. LINSTOW, 1875).

*Pavonella pugnax* (L.).

*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).

Ord. GAVIAE.

LARIDAE.

STERNINAE

*Sterna maxima* BODD.

*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).

LARINAE.

*Larus ridibundus* L.

*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).

*Larus canus* L.

*Cap. (Th.) contorta* (DUJARDIN, 1845).

Ord. TUBINARES.

PUFFINIDAE.

FULMARINAE.

*Ossifraga gigantea* (GM.)

*Cap. (Cap.) convoluta* (FOURMANT, 1885).

Ord. PLATALFAE.

IBIDIDAE.

*Plegadis falcinellus* (L.).

*Cap. spirale* (MOLIN, 1858).  
 Ord. STEGANOPODES.  
 PHALACROCORACIDAE.  
 PHALACROCORACINAE.  
     *Phalacrocorax carbo* (L.).  
*Cap. carbonis* (RUDOLPHI, 1819).  
 Ord. PYGOPODES.  
 PODICIPEDIDAE.  
     *Fodicipes fluviatilis* TUNST.  
*Cap. (Th.) pachiderma* (v. LINSTOW, 1877).  
 Ord. ALCAE.  
 ALCEDIDAE.  
 ALCEDINAE.  
     *Alle alle* (L.).  
*Cap. (Cap.) contorta* (DUJARDIN, 1845).  
 Ord. CHENOMORPHAE.  
 ANSERES.  
 ANATIDAE.  
 CYGNINAE.  
     *Cygnus melancoryphus* (MOL.).  
*Cap. (Cap.) droumondi* n. sp.  
 CEREOPSINAE.  
     *Anser ferus* SCHAEFF.  
*Cap. (Cap.) anatis* (SCHRANK, 1790).  
     *Anser ferus* dom.  
*Cap. (Cap.) anatis* (SCHRANK, 1790).  
 ANATINAE.  
     *Nettion crecca* (L.),  
*Cap. (Cap.) contorta* (DUJARDIN, 1845).  
     *Querquedula circia* (L.).  
*Cap. (Cap.) anatis* (SCHRANK, 1890).  
 FULIGULINAE.  
     *Nyroca ferina* (L.).  
*Cap. (Cap.) anatis* (SCHRANK, 1790).  
     *Harelda glacialis* (L.).  
*Cap. spinulosa* (v. LINSTOW, 1890).  
     *Ocdemia fusca* (L.),  
*Cap. (Cap.) anatis* (SCHRANK, 1790).  
 MERGINAE.  
     *Merganser castor* (L.).

*Cap. (Cap.) anatis* (SCHRANK, 1790).  
     *Merganser serrator* (L.).  
*Cap. (Cap.) anatis* (SCHRANK, 1790).  
 Ord. CRYPTURI.  
 TINAMIDAE.  
 TINAMINAE.  
     *Tinamus tao* TEMM.  
*Cap. crypturi* (RUDOLPHI, 1819).  
 REPTILIA  
 OPHIDIA  
 BOIDAE  
 PYTHONINAE  
     *Python mulurus* (L.).  
*Cap. (Cap.) longispicula* (SONSINO, 1889).  
 BOINAE  
     *Eunectes murina* (L.).  
*Cap. (Cap.) murinae* TRAVASSOS, 1914.  
 COLUBRIDAE  
 COLUBRINAE  
     *Zamenis gemonensis* (LAUR.).  
*Cap. sonsinoi* (PARONA, 1897).  
     *Tropidonotus natrix* (L.).  
*Cap. mingazzinii* (RIZZO, 1902).  
 VIPERIDAE  
 CROTALINAE  
     *Crotalus terrificus* LAUR.  
*Cap. crotali* (RUDOLPHI, 1819).  
     *Lachesis sumatranus* RAFFLES.  
*Cap. modiglianis* (PARONA, 1897).  
 RHYNCHOCEPHALIA  
 EMYDOSAURIA  
 CROCODILIDAE  
     *Crocodylus americanus* LAUR.  
*Cap. recurva* (SOLGER, 1877).  
 AMPHIBIA.  
 SALAMANDRIDAE.  
     *Triton alpestris* LAUR.  
*Cap. filiforme* (v. LINSTOW, 1885).  
     *Triton cristatus* LAUR.  
*Cap. filiforme* (v. LINSTOW, 1885).

*Cap. tritoniscristati* (KRABBE, 1860).

*Triton punctatus* DUM.

*Cap. tritonispuntati* (DUJARDIN, 1845).

*Triton teaniatus* SCHN.

*Cap. tritonispuntati* (DUJARDIN, 1885).

#### BOMBINATORIAE.

*Bombinator igneus* WAL.

*Cap. bombinatoris* (v. LINSTOW, 1892).

#### PICES

#### TELEOSTEI

#### ANACANTINI

#### PHYSOSTOMI

*Lota vulgaris* CUV.

*Cap. (C.) brevispicula* (v. LINSTOW, 1873).

*Merluccius vulgaris* CUV.

*Cap. (T.) gracile* (BELLINGHAM, 1844).

*Merluccius sculentus* RISS.

*Cap. (T.) gracile* (BELLINGHAM, 1844).

*Blicca bjoerkna* L.

*Cap. brevispicula* (v. LINSTOW, 1873).

*Scardinius erithrophthalmus* L.

*Cap. tomentosa* (DUJARDIN, 1843).

*Idus melanotus* HECK.

*Cap. tomentosa* (DUJARDIN, 1843).

*Cyprinus* sp.

*Cap. tamentosa* (DUJARDIN, 1843).

*Malapterurus electricus* LAC.

*Cap. fritischi* TRAVASSOS, 1914.

#### GANOIDEI.

*Accipencer ruthenus*

*Cap. tuberculata* (v. LINSTOW, 1914).

*Spisila socialis*

*Cap. rubra* (LINSTOW, 1892).

**Bibliografia de Capillaria.**

- BELLINGHAM, O'B. — 1844 Catalogue of Birds Entozoa, with observations.  
Ann. a. Magaz. of Nat. Hist. Ser. I. T. XIV, p. 471-479.
- v. BENEDEN. — 1873 Les parasites des chauves-souris de Belgique. Mem. de la  
Acad. R. des Sc. t. XL, p. 3-42, pl. I-VII.
- BERILE. — 1912 Sur une espèce de Trichosome signalée chez le Dindon (*Me-  
leagris gallopavo domestica*). Bull. Soc. Zool. de  
France, V. XXXVII, p. 126-133.
- BLONE. — 1909 Ueber zwei neue Wurmspezies: *Trichosoma papillosum* u.  
*Heterakis cylindrica*. Inaug.-Diss. Bern.
- BOULENGER. — 1914 A list of Nematode parasites observed in the alimentary  
canal of sheep in England.-Parasitology, v. VII, pp.  
240-249, pl. XIX.
- BOSSUAT, EMILE. — 1902 Les Helminthes dans le foie.— Arch. de Paras. T. VI, p. 161-  
206.
- CREPLIN. — 1831 Novae observationes de Entozois. Isis, pag. 68-74.
- CREPLIN. — 1846 Nachträge zu Gurlt's Verzeichniss der Thiere, bei welchen  
Entozoen gefunden worden sind. Arch. f. Naturg T.  
12, p. 129-160.
- CREPLIN. — 1849 Nachträge von CREPLIN zu Gurlt's Verzeichnisse der Thie-  
re, in welchen Entozoen gefunden sind. Arch. f. Nat.  
V. XV, p. 52-80.
- DIESING. — 1851 Syst. Helminth. , II.
- DIESING. — 1861 Kleine helminthologische Mittheilungen. Sitzungs- b. d. k. Akad.  
d. Wissensch. , Wien, Math-naturw. Cl. , v. 43, 1.  
Abt. (4), pp. 269-282.
- DIESING. — 1861 Rerision der Nematoden. Sitzungs- b. d. k. Akad. d. Wissensch.  
Wien, Math.-naturw. (1860), v. 42, p. 595-736.
- DUJARDIN. — 1843 Mémoires sur les helminthes des Musaraignes, et en parti-  
culier sur les Trichosomes, les Distomes et les  
Taenias, sur leurs métamorphoses et leurs transmi-  
grations Ann. des Sc. Nat. 2<sup>o</sup> s. T. XX, p. 329-349,  
pl. 14-15.
- DUJARDIN. — 1845 Hist. Natur. des Helminth. Paris.
- EBERTH, C. J. — 1863 Untersuchungen ueber Nematoden. Leipzig.
- FOURMENT, L. — 1885 Observations sur un helminthe parasite de l'Ossifraga gigan-  
tea. Comp. Rend. de la Soc. de Biol. . T. II, Ser.  
VIII, p. 703-705.
- FRITSCH, G. — 1886 Die Parasiten des Zitterwelses. Sitzungs- b. d. K. Pr. Akad.  
d. Wissensch. zu Berlin. V. VI, p. 99-108, P. I.
- GERVAIS. — 1870 Sur les entozoaires des Dauphins. Comp. Rend. Acad. d.  
Sc. Nov. V. 71, p. 779-781.
- GILES. — 1892 A description of two new nematode parasites found in sheep.  
Sc. Mem. by Med. Off. of the Army of India, Part  
VII, p. 45-49, pl. 1.
- JAGERSKIOLD, L. A. — 1901 Weitere Beiträge zur Kenntnis der Nematoden.  
Zool. Centralbl. Leipz. V. 9, p. 119-120. (Ref. de O. v.  
LINSTOW).

- KOWALEWSKY. —1900 *Studia helmintologiczne VI. O czterech gatunkach rodzaju Trichosoma RUD.* Anzeiger d. Akad. d. Wissenschaften in Krakau. Mai, 1900, p. 183-186.
- KOWALEWSKI. —1903 *Helminthological studies, Part VII, with 3 plates.* Bull. int. de l'Acad. des Sc. de Cracovie, No 7, p. 517-519.
- KOWALEWSKI. —1895 *Studia helmintologiczne.* Anzeig. d. Akad. d. Wissensch. in Krakau, November, 1894.
- LEIDY, J. —1886 *Notices of Nematod Worms.* Proc. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia. P. 308-313.
- LEIDY. —1891 *Notices of Entozoa-Proc. of Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia, Part. III, Oct.—Dec. 1890,* p. 410-418.
- v. LINSTOW. —1873 *Einige neue Nematoden nebst Bemerkungen über bekannte Arten.* Arch. f. Naturg. V. 39, p. 193-307.
- v. LINSTOW. —1874 *Beobachtungen an Trichodes crassicauda BELL.* Arch. f. Nat. V. 40, p. 271-286, Pl. KIII.
- v. LINSTOW. —1875 *Beobachtungen an neue und bekannten Helminthen.* Arch. f. Nat. V. 41, p. 200-207. pl. II-IV.
- v. LINSTOW. —1877 *Enthelminthologica.* Arch, f. Naturg. V. 43, p. 173-198.
- v. LINSTOW. —1878 & 1889 *Compend. der Helminth.* Hannover.
- v. LINSTOW. —1879 *Helminthologische Studien.* Arch. f. Naturg. T. 45, p. 165-168.
- v. LINSTOW. —1884 *Helminthologisches.* Arch. f. Naturg. T. 50, p. 125-145.
- v. LINSTOW. —1880 *Helminthologische Untersuchungen.* Arch. f. Nat. V. 46, p. 41—54.
- v. LINSTOW. —1882 *Helminthologische Studien.* Arch. f. Naturg. V. 48, p. 1-25.
- v. LINSTOW. —1888 *Helminthologische Untersuchungen.* Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Geogr. u. Biol. V. III, p. 97-113. pl. II.
- v. LINSTOW. —1885 *Beobachtungen an bekannten und neuen Nematoden und Trematoden.* Arch. f. Naturg. V. 51, p. 235-255.
- v. LINSTOW. —1892 *Beobachtungen an Helminthenlarven.* Arch. f. Mikrosk. Anat. Bd. 39, p. 325-343.
- v. LINSTOW. —1897 *Zur Systematik der Nematoden nebst Beschreibung neuer Arten.* Arch. f. Mikrosk. Anat. u. Entw., Band 49, p. 608-622.
- v. LINSTOW. —1914 *Trichosomum tuberculatum n. sp.* Centralbl. f. Bakt., etc. Or. Bd. 73, Heft 6, S. 395-396.
- v. LINSTOW. —1878 *Neue Beobachtungen an Helminthen.* Ach. f. Naturg. T. 44, p. 218-245.
- v. LINSTOW. —1890 *Beitrag z. Kenntniss der Volgeltaenien nebst Bemerkungen über neue und bekannte Helminthen.* Arch. f. Nat. V. 56, p. 171-188, pl. x.
- LINTON. E. —1892 *Notes on a Nematode Parasite from the Chipping Sparrow.* Amer. Nat. Vol. XXVI, p. 705-707.
- MOLIN. —1858 *Prospectus helminthum, quae in prodromo fauna helmintologicae Venetiae continentur.* Sitzungab. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien, math.-naturw., V. 30, pp. 127-133.
- MOLIN. —1859 *Prospectus helminthum, quae in parte secunda prodromi faunae nelminthologicae venetae continentur.* Idem, idem Vol. 25, pp. 520-522.

- MOLIN. — 1860 Prodomus faunae helminthologicae venetae adjectis disquisitionibus anatomicis et criticis. Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien, math.-naturw., V. 19, pp. 189-338, pls. 1-15.
- NEVEU-LEMAIRE. — 1912 Parasitologie des animaux domestiques. Paris.
- PARONA, C. — 1887 Elmintologia Sarda. Genova.
- PERRONCITO. — 1901 I Parassiti dell'Uomo e degli Animali utili.
- RAILLIET, A. — 1889 Recherches expérimentales sur les tumeurs vermineuses du foie des muridés. Bull. de la Soc. Zoolog. de France, T. XLV, p. 62-67.
- RAILLIET, A. — 1895 Traité de Zoologie Médicale et Agricole. 2 e. ed. Paris.
- RAMON. — 1911 The Nematodes parasitic in the alimentary tract of cattle sheep, and other ruminantes. U. S. Dep. of. Agr. Bur. of An. Ind. Bull. 127.
- REIBISCH, J. — 1893 *Trichosomum strumosum* n. sp. Arch. f. Naturg. V. 59, p. 331-340, Pl. XIII.
- RIZZO, AGOSTINO. — 1902 La fauna helmintologica dei rettili nella provincia di Catania. Arch. de Paras. T. VI, P. 26-40.
- RUDOLPHI. — 1819 Entozoorum Synopsis. Berolini.
- SCHNEIDER. — 1866 Monogr. der Nematoden. Berlin.
- SIEBOLD. — 1845 Bericht ueber die Leistungen im Gebiete der Helminthologie während des Jahres 1843-und 1844. Arch. f. Nat. T. II, p. 202-255.
- SIPLEY. — 1909 The Thread-Worms (*Nematoda*) of the Red Grouse (*Lagopus scoticus*). Proc. of the Zool. Soc. of Lond.
- SOLGER, B. — 1877 Ueber eine neue Species von *Trichosoma* R. — Arch. f. Nat. Vol. 43, p. 19-23, T. II.
- STOSSICH, M. — 1890 Il genere *Trichosoma* RUDOLPHI. — Trieste.
- TRAVASSOS. — 1914 Sobre as especies brazileira do genero *Capillaria* ZEDER. Braz-Med. ano 28 n. 47, p. 429.
- WEDL. — 1856 Ueber einige Nematoden. Idem, idem, V. 19, pp. 122-134.

### Explicação das figuras

#### Estampa 23.

Fig. 1 a 3 *Capillaria hepatica*—Ovos nos canaliculos biliares.

#### Estampa 24.

Fig. 4 a 5 *Cap. hepatica*. Ovos.

- 6 *Cap. dujardini* Cauda do ♂.
- 7 *Cap. pusilla* Cauda do ♂.

#### Estampa 25.

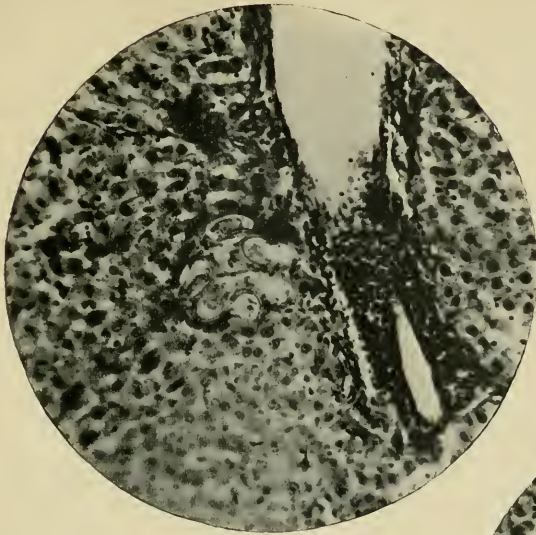
Fig. *Cap. drounmondi* Cauda do ♂.

- 9 *Cap. auritae*—Ovo.
- 10 *Cap. auritae*—Vulva.
- 11 *Cap. (Thominx) contorta* Cauda do ♂.

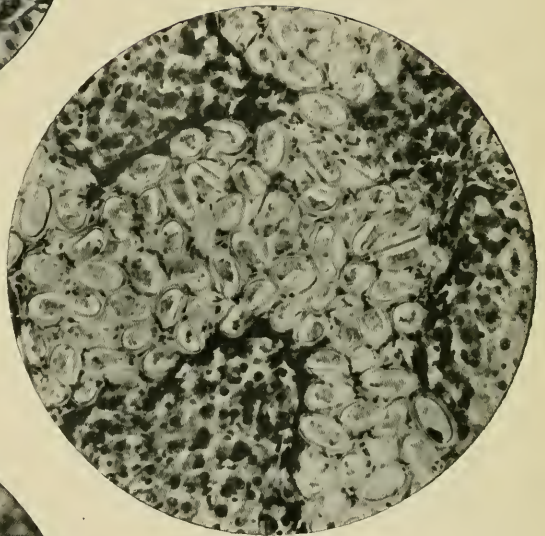
#### Estampa 26.

Fig. 12 *Cap. murinae*—Cauda do ♂.

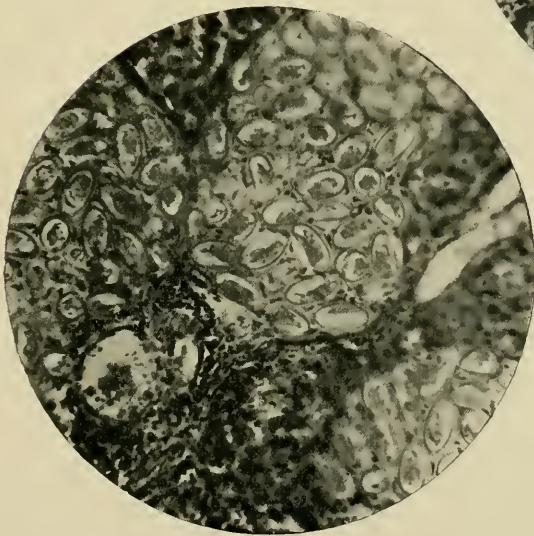
- 13 *Cap. retusa*—Cauda do ♂.
- 14 *Cap. (Thominx) strumosa*—Cabeça do ♀ segundo BEIBISCH.



1

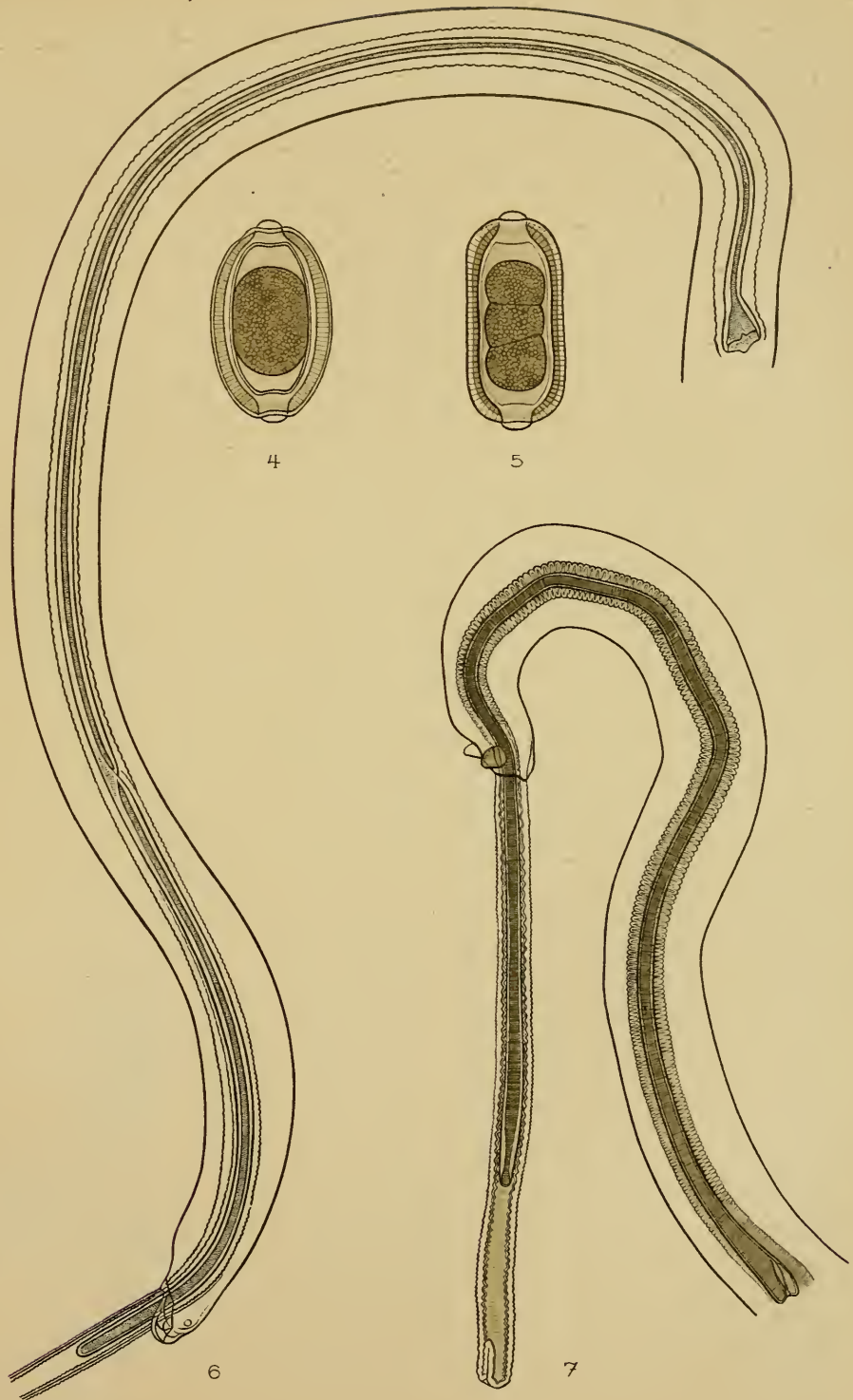


2

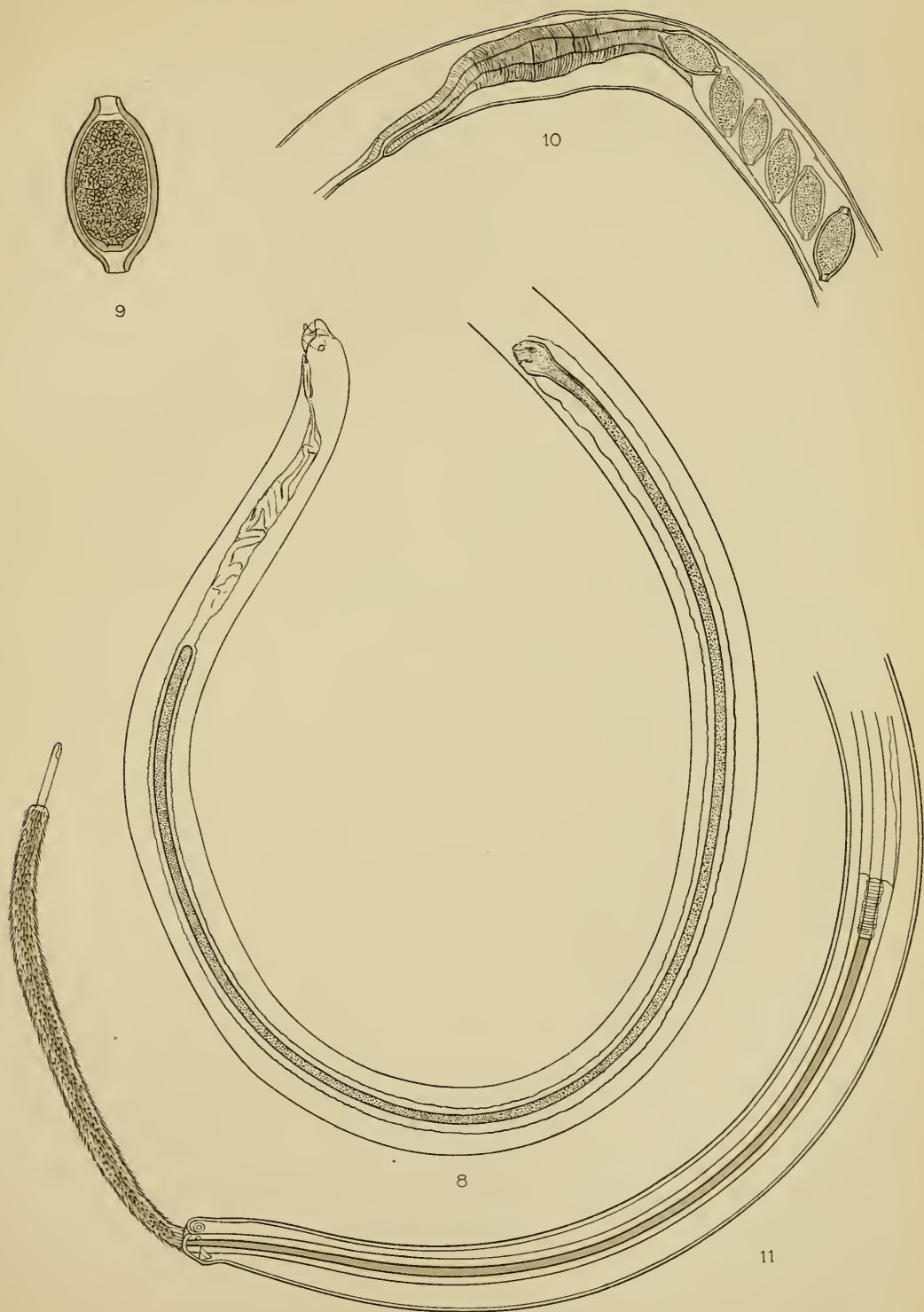


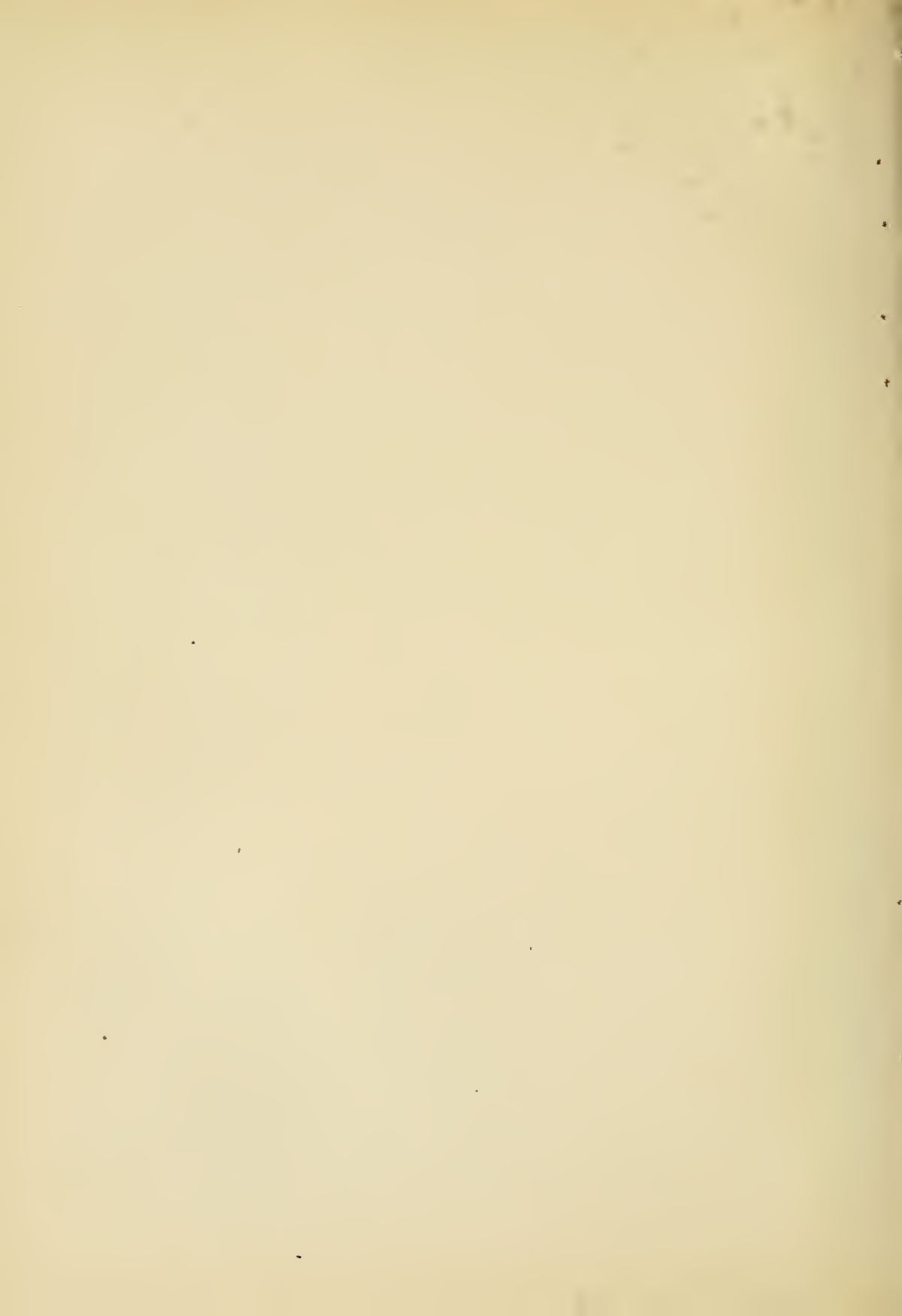
3

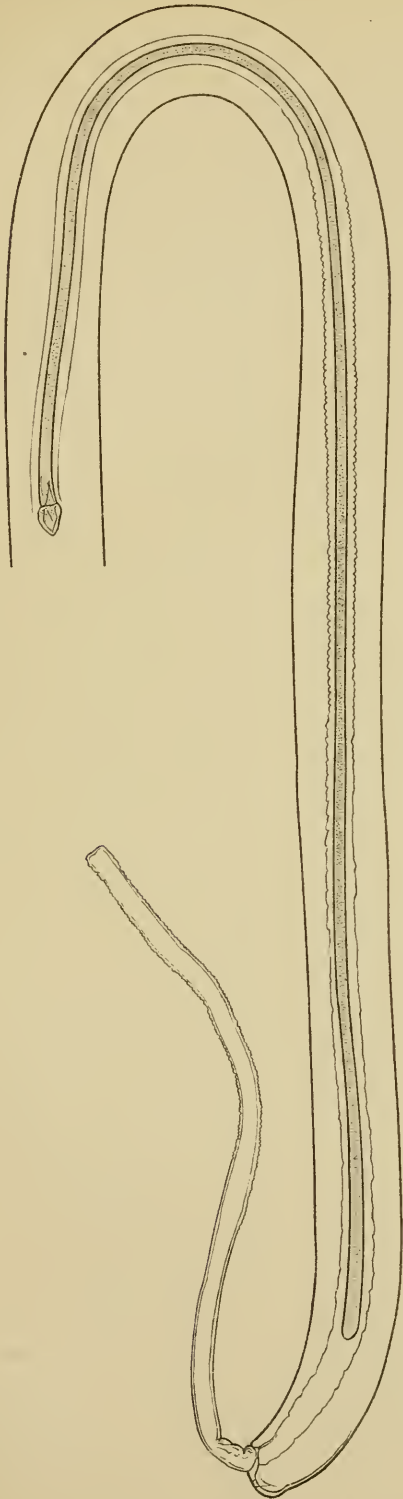




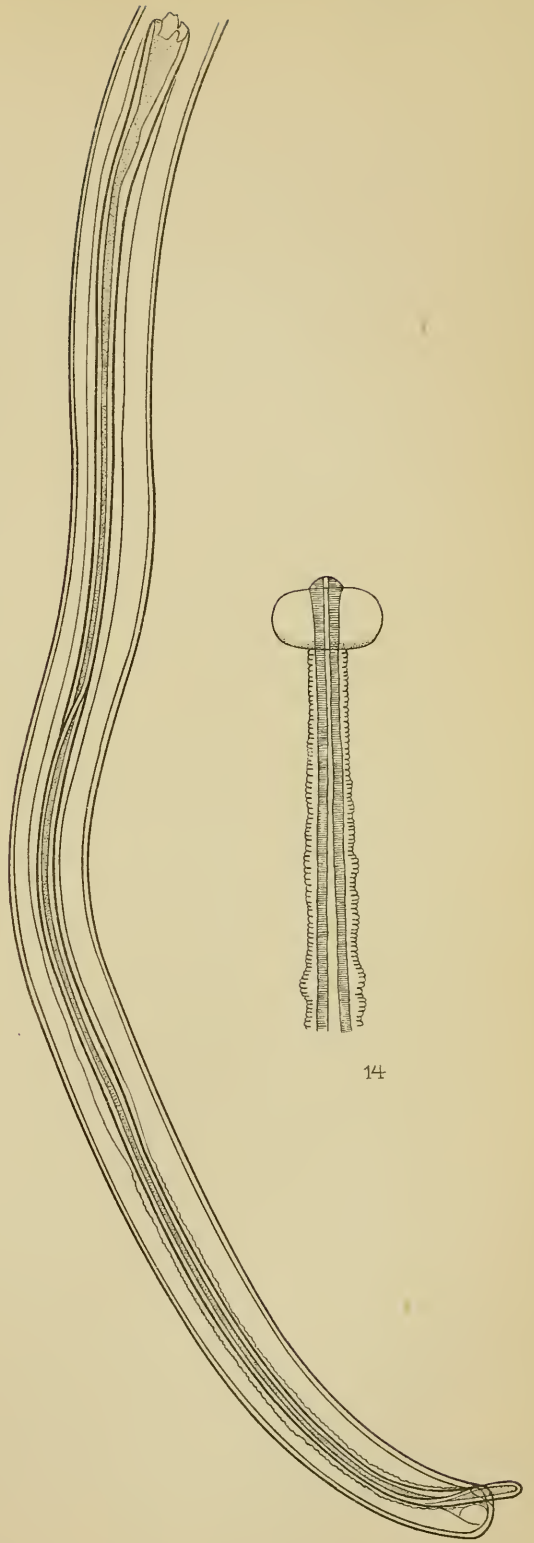




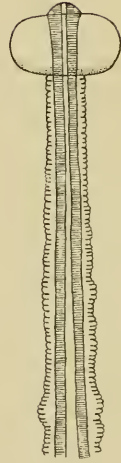




12



13



14



# Sobre “Pupipara” ou “Hippoboscidae” de aves brasileiras

pelos

DRS. ADOLPHO LUTZ, ARTHUR NEIVA e ANGELO COSTA LIMA.

(Com as estampas 27 e 28.)

As notas, que damos em seguida, são baseadas em material de perto de 200 exemplares de dipteros pupiparos, colecionados em aves brasileiras, num período de muitos anos. Esta coleção foi reunida em parte pelo Dr. ADOLPHO LUTZ, em parte pelo Dr. ARTHUR NEIVA, diretamente, ou por meio de amigos e colecionadores profissionaes.

A’ vista das dificuldades, inerentes á colheita destes dipteros, pode ser considerada a coleção do Instituto como bastante importante. Contem quatorze especies, algumas ainda não descritas, provenientes de muitas especies de aves e de muito maior numero de individuos examinados, sem falar nos exames com resultados negativos, que formam a regra na maioria das aves.

Os passaros, que geralmente hospedam pupiparos, são pouco numerosos e limitados a pequeno numero de familias. Convem tambem levar em consideração, que os pupiparos, colecionados acidentalmente, são muito raros, devido á facilidade, com que se escapam depois da morte do hospedador, e que, somente, usando de certas precauções, se pode formar

juízo seguro sobre a sua frequencia nos passaros caçados.

Assim, coleção maior só poderia ser feita em muito tempo, a menos que alguém se quizesse ocupar unicamente com este assunto. Muitos dos passaros, que deveriam ser examinados, só difficilmente podem ser obtidos e não em qualquer ocasião.

Quanto aos exemplares, ocasionalmente observados fóra dos hospedadores, são tão poucos que nunca se poderia obter ideia correta das especies existentes na zona, porque, mesmo as mais comuns, só se encontram raramente.

O estudo das especies reunidas, que LUTZ já tinha principiado em S. Paulo, ha muitos anos, foi continuado com a colaboração de NEIVA, neste Instituto.

Por causa das dificuldades, inerentes ao assunto, os resultados não foram publicados mais cedo. E’ preciso levar em conta, que as especies brasileiras descritas são poucas e as descrições, além de perdidas em literatura vasta e difficil de obter, são, em geral, completamente insuficientes para a identificação das especies, tanto mais quanto os hospede-

dutores não são indicados. De outro lado, parece haver especies quasi cosmopolitas ou, pelo menos, de extensão muito vasta, o que se compreende, visto tratar-se de parasitos de hospedadores com habitos migratorios. Assim, é preciso considerar quasi todas as descrições existentes, antes de se poder decidir, se uma especie é nova ou não.

Se existisse uma boa monografia da familia, o trabalho tornar-se-ia facil, mas, até hoje, esperámos debalde o aparecimento de um estudo completo deste grupo.

E' verdade que SPEISER publicou grande numero de trabalhos preliminares e que AUSTEN fez a enumeração critica das especies do *British Museum*, que facilita a orientação, mesmo sem o estudo dos tipos orijinaes, mas ainda falta um resumo definitivo do assunto.

Julgamos oportuno, não demorar mais o estudo do material reunido e principiar com o dos pupiparos dos passaros. Os dos mamiferos são representados, em nossa coleção, apenas por algumas especies de morcegos e uma do veado.

Principiaremos o estudo com os generos que se agrupam em redor de *Olfersia*. Os desenhos, que acompanham o nosso trabalho, foram feitos com o uso da camara clara, tanto de exemplares espetados, como de preparados microscopicos. COSTA LIMA fez outros desenhos, não publicados, mas aproveitados nos estudos.

Antes de tratarmos da parte sistematica, daremos os resultados das pesquisas de LUTZ sobre alguns pontos anatomicos e morfolojicos que têm bastante importancia para a definição dos generos e das especies. Posto que os pupiparos constituam hoje grupo á parte, devido a grande numero de caracteres que desenvolveram, principalmente em consequencia do parasitismo, não deixam de ter relações de parentesco com os outros dipteros e entre estes, principalmente, com as muscidas. Veremos que em muitos casos em que parecem ter perdido certos organs, existem ainda rudimentos deles em diferentes estados de desenvolvimento.

Não queremos discutir a nervação das

azas, bem exposta nos desenhos que acompanham este estudo e que, aliás, já é bastante conhecida, mas desejamos dizer alguma cousa sobre os organs da base da aza.

O lobulo da aza ou *alula* parece existir em todas as especies que nos ocupam, mas o desenvolvimento varia. Geralmente, esta parte é pouco desenvolvida, sendo, todavia, bastante conspicua em uma especie nossa, do genero *Stilbometopa* COQ. Tambem a escamula superior ou anterior (que move com a aza e que se poderia chamar tambem alar) achase geralmente presente, embora pouco desenvolvida; não apresenta nada de anormal, tampouco como a membrana conetiva ou postalar, que segue, formando a ligação com o torax.

Quanto á escamula inferior ou posterior (que se poderia tambem chamar toracica por causa da sua inserção), com uma unica exceção, não se acha mencionada e, a julgar pela literatura, devia faltar em quasi todo o grupo. Isto porém não se dá; como mostraremos, ela está apenas bastante transformada. Geralmente se reduz a rudimento, caracterizado sobretudo por cilios ou espinhos, grupados em certa posição, mas outras vezes forma um orgam bastante conspicuo.

SPEISER descreveu na *Stilbometopa impressa* e mais tarde na *podopostyla*, ao lado do escutelo da imajem, um grande processo, que sae da profundidade e se dirige para traz e para cima. Tendo encontrado um representante do mesmo genero, LUTZ estudou a significação deste processo e chegou á conclusão, de que se trata de *escamula inferior modificada*. Aprofundando mais esta questão, verificou, que na literatura antiga já era notada a existencia de rudimento escamular no genero *Hippobosca*, considerado, entretanto, como unico, que possuia este orgam. Estudo comparativo mostrou logo que, deixando de lado os rudimentos mal caraterisados que podem existir em outros, havia varios generos, nos quais o processo escamular era bem apreciavel. São estes: *Ornithoctona*, *Microlychnia* n. g., *Pseudolfersia* e *Stilbometopa*, que estão enumerados na ordem, em que o desenvolvimento se torna

mais apreciável. Na *Microlychnia* o processo, visto de cima, aparece triangular; na *Ornithoctona* em segmento de círculo; na *Pseudolfersia* a forma, observada na *Ornithoctona*, é adicionada de um processo digitiforme e na *Stilbometopa* tem forma de clava bilobada, como se vê nos desenhos, tirados, ora de preparados microscópicos, ora de exemplares espetados. Para bem apreciar a morfologia e as relações anatómicas, convém retirar o abdome do exemplar e o último par de pernas; a face posterior do torax pode, assim, ser examinada em posição um tanto oblíqua. Mostra, então, além do escutelo, os processos escamulares, abaixo e para fora deste, e, debaixo deles, os halteres.

O processo escamular é sempre bastante espesso, com a superfície coberta de pruina quasi branca e ciliado na extremidade livre. A sua posição, bastante escondida e a sua forma, muito modificada, explicam, porque tem geralmente, escapado, a atenção dos observadores. De outro lado, não ha absolutamente nada de estranho na existencia de rudimento escamular, porque os dípteros mais proximos se encontram entre as *Muscae calypteratae*, nas quaes os halteres são cobertos por escamula simples ou dupla.

O grau de desenvolvimento e a forma do processo escamular podem ser aproveitados na sistemática dos pupíparos e prestam-se mesmo para distinguir as espécies.

Diremos também algumas palavras a respeito das antenas, as quaes nos pupíparos são tão modificadas que a sua morfologia é difficil de ser apreciada e compreendida. Pelas analogias deviam-se esperar tres artigos; mas, na realidade, estes não apparecem claramente, além de estar o orgam, todo ou em parte, escondido em uma depressão bastante funda. E' constituído por um artigo grande, no interior do qual, como mostraram varios autores, um outro se acha, mais ou menos completamente, encaixado. Examinando este em pupíparos, com ou sem azas, encontra-se frequentemente uma cerda mais forte e mais longa ou um verdadeiro estilo, o que caracteriza este artigo como analogo ao terceiro antenal das musci-

das. O grande artigo então, evidentemente, representa o penúltimo ou segundo.

Quando parece faltar um segmento no tronco ou nas extremidades e apêndices do corpo dos insetos, esse raras vezes foi completamente eliminado. Geralmente, pode se considerar que foi apenas fundido com um segmento ou orgam vizinho. Pode também estar invaginado ou mais ou menos encoberto por desenvolvimento asimétrico dos segmentos vizinhos. Assim, WANDOLLECK acha que na *Hippobosca* o artigo grande resulta de fusão lateral dos dous primeiros. Em geral, isto não parece ser o caso, porque frequentemente se encontra um segmento basal bem caracterizado, embora pequeno, seja dentro da cavidade (como se vê no desenho que MUEGGENBURG deu da antena da *Braula coeca*), seja na base do segundo segmento, do lado interior e dentro da cavidade, como apparece claramente no grupo que corresponde ao antigo genero *Olfersia*. Muitas vezes é caracterizado por um tufo de cerdas, parecidas com as do segundo segmento, outras vezes destaca-se pela superfície pruinosa, como nas *Olfersia s. str.* Constitue processo em fórma de valvula triangular, ligado a base cupuliforme e separado do esqueleto da cabeça; fecha a excavação antenal para dentro e para diante e pode ser destacado em continuidade com o segundo artigo. Quanto ao terceiro, não é raro mostrar a extremidade conica, coberta de cerdas, por baixo do segundo; este constitue a maior parte da antena e toma o feitio de valvula, semicilindrica ou em forma de colher. Foi chamado processo antenal por SPEISER. Por analogia, podemos chamar processo basal a parte, que LUTZ considera o artigo basal.

A presença ou ausencia de ocelos é bom caracter diferencial para separar os generos, se bem que, nem sempre, muito claro. Os ocelos, ás vezes, são difficilmente visiveis, mais ou menos rudimentares e situados no fundo de pequena cavidade. Isto se dá na *Lynchnia pusilla* de SPEISER, para a qual creámos o genero *Microlychnia*. Aqui a decisão se torna extraordinariamente difficil; todavia, examinando varios exemplares, chegámos ao re-

sultado que os ocelos, sem duvida, existem, posto que rudimentares e, ás vezes, um pouco deslocados. A cavidade no triangulo do vertice, tão carateristica em muitas *Olfersias*, mas ligeiramente variavel, é o ultimo vestijio destes organs desaparecidos.

O abdome dos pupiparos tornou-se mole e perdeu sua segmentação, principalmente do lado ventral; todavia, a disposição dos estigmas e dos pêlos indica a organização primitiva e, geralmente, encontram-se ainda, no lado dorsal, placas quitinosas menores que indicam o resto dos dous primeiros tergoscleritos e, de cada lado, adiante do anus, uma menor, geralmente munida de cerdas maiores. Em exemplares de *Ornithoica*, a segmentação do lado dorsal é ainda muito clara; existem seis aneis completos, os quatro primeiros com grandes placas quitinosas no meio e o sexto com duas laterais; ha, pelo menos, mais um anel, mas este é reduzido e pouco distinto.

Em exemplares novos, o abdome é sempre muito pequeno e, nos que acabam de parir, é muito corrugado, o que torna o exame difficil em exemplares conservados. Os machos que, geralmente, são muito mais raros, só se conhecem pelas partes genitais, onde existem dous espiculos quitinosos. As nossas descrições se baseiam em femeas ou exemplares de sexo duvidoso, mas podem servir tambem para determinar os machos. Em algumas especies, ao lado do orificio ano-genital (que já tem sido bem descrito), encontram-se nas femeas duas apofises genitais, em forma de papilas. São particularmente distintas na *Lynchia lividicolor*. Pertencem ao sexto segmento e terminam nos pequenos esclerites lateraes, já descritos, que carregam cerdas maiores.

Nos exemplares novos que, além de ter o abdome menor do que o torax, apresentam, ás vezes, vestijios da vesicula frontal, a coloração é palida e impérfeita. Parece que algumas descrições de especies, de verificação difficil, se referem a exemplares nestas condições. De outro lado, a absorção copiosa de sangue pode, ainda muito tempo depois, aumentar a pigmentação, como LUTZ indicou em varios outros sugadores de san-

gue. A côr do abdome, nos exemplares secos, é muito influenciada pelo sangue injetado e, por isso, de pouco valor. Mesmo no resto do corpo, a coloração é sempre um pouco variavel.

Depois destas explicações, passamos á parte sistematica. Tratamos em primeiro lugar dos generos destituídos de ocelos, e, com exceção de *Stilbometopa*, tambem de nervura transversal anal, que correspondem ao antigo genero *Olfersia*; deixamos para o fim os que correspondem ao antigo genero *Ornithomyia*. Ha trez generos intermediarios, a saber: *Stilbometopa* COQ. e os novos generos *Microlynchia* e *Pseudornithomyia*.

Damos em seguida uma chave para determinação dos generos, observados entre nós :

1. Azas sem pêlos microscopicos, processos antenaes em forma de colher; especies grandes. . . . . 2
- Azas com pêlos microscopicos. . . . . 3
2. Ocelos presentes. . . . . *Ornithoictona*  
Sem ocelos; processo escamular em clava bilobada. . . . . *Stilbometopa*
3. Veia transversal anal presente . . . . . 4  
Sem veia transversal anal. . . . . 5
4. Ocelos distintos, antenas curtas; especie pequena. . . . . *Ornithoica*  
Sem ocelos distintos, processos antenaes compridos, diverjentes. . . . . *Pseudornithomyia*
5. Veia transversa interna presente, posto que branca em parte. . . . . 6  
A veia transversa interna falta completamente. . . . . 7
6. Processo anterior do *clypeus* comprido, processo escamular com apendice em forma de dedo. . . . . *Pseudolfersia*  
Processo anterior do *clypeus* curto, processo escamular rudimentar. . . . . *Olfersia*
7. Sem ocelos, processo escamular indistinto, escutelo com dentes nos angulos posteriores, por baixo das cerdas. . . . . *Lynchia*  
No triangulo vertical uma pequena cavidade com ocelos ru-

dimentares; processo escamular distinto, conico; escutelo sem dentes; especie pequena.

*Microlynchia*

Segue uma lista das especies, classificadas segundo hospedadores observados:

LISTA DAS ESPECIES OBSERVADAS, DISPOSTA DE ACORDO COM OS HOSPEDADORES. (1)

I. GALLIFORMES E TINAMIFORMES-

1. *Pseudolfersia meleagridis* LUTZ. *Meleagris gallopavo* (Perú); uma vez em *Tinamus solitarius* (Macuco). N. do Brazil.

II. COLUMBIFORMES.

2. *Lynchia lividicolor* BIGOT. Pombo domestico. Brasil.
3. *Microlynchia pusilla* SPEISER. Pombos selvajens. Brasil.
4. *Stilbometopa ?podopostyla* SPEISER. Pombos selvajens. Brasil.
5. *Pseudornithomyia ambigua* LUTZ. *Peristera rufiixilla* (Juriti). Brasil.

III. ARDEIFORMES.

6. *Olfersia palustris* LUTZ. Especies de *Ardea* e *Tigrisoma* (Garças e socós). *Harpiprion cayennensis* (Craúna). Brasil.

IV. PELICANIFORMES.

7. *Pseudolfersia spinifera*. LEACH. *Fregata aquila*.

V. ACIPITRIFORMES E CATHARTIFORMES.

8. *Pseudolfersia vulturis* (WULP). Diversas especies de vulturideos, incluindo o urubú-rei e o urubú comum. Do Mexico até Sta. Catharina.
9. *Olfersia raptatorum* LUTZ. Diversas especies de gavião; urubú de cabeça vermelha (*Cathartes aura*). Brasil.

1. Neste trabalho usamos a nomenclatura do "Catalogue of the Birds in the British Museum. London 1891".

VI. STRIGIFORMES.

10. *Olfersia nigra* PERTY. Corujas e mochos. Brasil.

VII. PASSERIFORMES-HIRUNDINIDAE.

- Pseudornithomyia ambigua* LUTZ. Andorinhas de Sta. Catharina. Brasil.

VIII. ESPECIES SEM HOSPEDADOR DETERMINADO:

11. *Ornithoctona erythrocephala* LEACH. Brasil.
12. *Olfersia holoptera* LUTZ. Brasil.
13. *Olfersia fusca* MACQUART. Brasil.
14. *Ornithoica confluens* SAY. Brasil.

A *Pseudornithomyia ambigua* talvez deva entrar neste grupo.

Trataremos em primeiro lugar dos caracteres de dous generos recentes.

Generos *Pseudolfersia* e *Stilbometopa*.

Os generos *Stilbometopa* e *Pseudolfersia* foram separados por COQUILLET, que se baseou em duas especies sem ocelos, que ambas têm o clipeo muito saliente e alongado, alcançando quasi a metade do comprimento da cabeça inteira. Além disso, o vertice faz saliencia para traz. O escutelo é largo e curto, com a margem posterior provida de uma fileira simples de cilios.—Infelizmente, não dispomos do artigo orijinal de COQUILLET; assim dependemos das observações de SPEISER e do estudo das nossas especies, em parte já descritas. O carater mais importante (não citado por COQUILLET e observado somente em *Stilbometopa* por SPEISER) é o processo escamular, bem desenvolvido, porém-bastante diferente, nos dous generos. Pela comparação das nossas especies, achámos as diferenças seguintes, além da presença da nervura transversal anal em *Stilbometopa* e da sua ausencia em *Pseudolfersia*.

### Stilbometopa.

Lóbos anteriores do processo do clipeo não diverjentes.

Processo antenal em forma de colher ou de folha larga, como em *Ornithoctona*.

Saliencia posterior do vertice chanfrada no meio, correspondendo a uma protuberancia mediana do torax.

Estigma anterior francamente dorsal, na base do processo humeral.

Cilios do escutelo compridos e grossos.

Processos escamulares em forma de clava, chanfrada na extremidade.

Azas amareladas, mas sem pêlos microscopicos. Alula grande e larga.

#### I. Genero *Stilbometopa* Coq.

(Estampa 27, Fig. 1; 28, Figura, 1.)

Do genero *Stilbometopa* ha as seguintes especies descritas:

*St. fulvifrons* (WALKER). (Tipo do genero.) 21. Jamaica, *Ortyx virginiana*.

*St. impressa* (BIGOT). 21. California. (Redescrita por SPEISER).

*St. podopostyla* SPEISER. Comp. 6, 5 (4, 5) mm. Matto Grosso e Rio Grande do Sul.

1. *St. podopostyla* (?) Descrita por SPEISER nos *Ann. Mus. Hung.* II, 1904, pg. 304.

Temos maior numero de exemplares de uma especie bem caraterisada, que exclusivamente parasita pombos selvajens. Não pode ser identificada com as primeiras acima mencionadas, por ser maior que *fulvifrons* e diferir em minucias da *impressa*. Nenhuma das especies é mencionada como parasito de pombos, mas a *podopostyla* foi encontrada no Brasil. Comparando esta especie com a nossa, chegámos ao resultado, que as pequenas diferenças observadas não permitem excluir a identidade. Estas consistem principalmente na falta das estrias de cor pardacento-amarela, submedianas e longitudinais na metade anterior do escudo. Ha outras diferenças na coloração, mas estas são de menor impor-

### Pseudolfersia.

Lóbos anteriores do processo do clipeo diverjentes.

Processo antenal diferente do de *Ornithoctona*.

Saliencia posterior do vertice sem chanfradura no meio.

Estigma anterior não francamente dorsal e pouco visível de cima.

Cilios do escutelo curtos e finos.

Processos escamulares, vistos de cima, em forma de segmento de circulo, com processo digitiforme interior.

Azas, na maior parte, enfumaçadas por pêlos microscopicos escuros. Alula estreita e assaz pequena.

tancia, porque variam nos nossos exemplares. Assim, a nervatura das azas mostra pequenas diferenças, o peito em alguns exemplares é côr de tartaruga, a marjem anterior do escudo pode ser amarelo-clara e finalmente as azas têm côr de mel diluido, um tanto enfuscada, sendo num exemplar apenas, amarela.

No caso de se tratar de especie diferente de *podopostyla*, deverá chamar-se *St. columbarum*. Encontrámol-a em Minas, Espirito Santo e Piauhy em *Scardapella squamosa* TEMM. (Pomba cascavel ou Fogo apagou) e *Columba rufina* (TEMM.), vulgo Pomba verdadeira.

#### II. Genero *Pseudolfersia*.

Este genero cujos caracteres já indicámos, segundo SPEISER (1903), teria 1 especie holartica e 10 tropicaes, pela maior parte americanas.

Em nossas coleções temos trez especies, bem definidas e representadas por varios exemplares. Duas foram de facil determinação, tendo sido de grande auxilio para isso o conhecimento do hospedador. A terceira não conseguimos identificar com as descrições—bastante superficiais—dos autores, mesmo aproveitando as adições feitas por SPEISER, que viu os orijinais. A falta de

indicação dos hospedadores e de procedencia identica constitue obstaculo serio; por isso, preferimos descrever a especie, dando-lhe novo nome e ignorando as sinonimias muito duvidosas. Passamos á enumeração delas:

2. *Pseudolfersia spinifera* LEACH

(Estampa 27, Figura 2).

Trata-se de especie grande, com as azas bastante infuscadas, corpo preto, hombros e face inferior de pardo-ocraceo escuro. E' parasito comum da fragata (*Fregata aquila* L.), ave bastante frequente na baia do Rio de Janeiro, onde é conhecida pelo nome de *João grande*. Os nossos exemplares foram colhidos em individuos, caçados em Manguinhos, encontrando-se varias moscas na mesma ave. Damos alguns desenhos, para mostrar a forma da cabeça e do processo escamular, mas julgamos inutil descrever esta especie, já ha muito tempo conhecida. Parece-se um tanto com a seguinte, á qual referimos o exemplar de AUSTEN (existente no *British Museum* e apanhado no Pará, em urubú), que ele considera *Ps. spinifera*. *Ornithomyia unicolor* WALK. (ex. parte) deve ser sinonimo, porque o tipo foi achado na fragata.

3. *Pseudolfersia vulturis* V. D. WULP

(Estampa 27, Figura 4).

Esta especie foi descrita (ignoramos se pela primeira vez) por VAN DER WULP, na «Biologia Centrali-Americana», com o nome de *Pseudolfersia vulturis*, mas, como concordam SPEISER e AUSTEN, trata-se de uma *Pseudolfersia*. Os exemplares provinham do Mexico e, como indica o nome, foram apanhados em abutres americanos, semelhantes aos nossos. Entre nós, observámos uma especie, sem duvida identica, em varios estados, desde Bahia até Santa Catharina.

Ocorre frequentemente nas trez especies de urubú (*Cathartes aura* L., urubutinga, V. PELZ. e *Catharista atratus* var. *brasiliensis* BONAP.) e no urubú-rei (*Gypagus papa* L.), onde NEIVA os achou no Estado de Goyaz. LUTZ observou a mesma especie nos exemplares de urubú-rei, conservados vivos no jardim zoolojico da capital. Geralmente encontram-se varios exemplares desta

especie, que é facil de obter em todo o paiz. Com um comprimento de 8 (4 1/2) mm, é uma das especes maiores. Conhece-se facilmente pelas azas e hombros, muito escuros e o corpo, chocolate em cima e pardo-avermelhado por baixo. Distingue-se da *Ps. sordida* (BIGOT) por ter os palpos escuros. Reproduzimos minucias da cabeça e do escutelo com os processos escamulares, o que dispensa nova descrição.

4. *Pseudolfersia meleagridis* n. sp. (?)

(Estampa 27, Figura 3.)

Côr geral de café com pouco leite; parecida com a *Lynchia* do pombo domestico, mas com os caracteres do genero *Pseudolfersia*. Compr. 5 (3) mm. (\*) Parasito do Perú domestico, no norte do Brazil.

Cabeça bastante alargada. Palpos enegrecidos, pouco mais curtos do que a metade da cabeça. Processo do *clypeus* comprido, terminado em duas pontas, pouco compridas e muito diverjentes. Antenas com tufos de pêlos escuros. Triangulos da frente arredondados, em forma de meia lua ou segmento de circulo; o anterior côr de mogno claro, com depressão central mais escura e bastante funda, o posterior mais escuro, principalmente na metade anterior, e sem incisura anterior; as bordas lateraes da frente convexas para dentro, com fileira de cerdas menores e uma grande por traz. Todas estas partes polidas e brilhantes; o resto da frente com o fundo finamente granuloso, quasi tão longo quanto largo.

Olhos pequenos, escuros, mas com brilho lustroso, ligeiramente converjentes para diante. *Occiput* lateralmente com espinhos curtos e pretos, no meio com cerdas finas e louras.

Face inferior da cabeça de pardo-ocraceo claro, um tanto granulosa, com algumas cerdas escuras e compridas.

Escudo com brilho metalico esverdeado,

(\*) O algarismo em parentese que acompanha o do comprimento do corpo indica o comprimento da cabeça e do torax adicionados.

bastante liso, mas com muitos sulcos microscópicos que, com pequeno aumento, lembram as linhas finas da mão e correm, obliquamente, dos ângulos para o centro. O sulco longitudinal, largo e pouco fundo, consiste em uma estria polida, limitada lateralmente por duas linhas mais deprimidas, e mostra, às vezes, uma linha mediana de cor vermelha. Estende-se sobre todo o escudo, mas não passa ao escutelo. O sulco transversal forma um ângulo muito obtuso, aberto para diante; os lados são profundos, o centro superficial ou obliterado. Os processos humeraes subcônicos, de ocráceo, mais ou menos, pardacento, com espinhos subterminaes curtos e pretos e, perto do meio, uma cerda dorsal comprida, de cor preta. O estigma forma uma fenda pouco acentuada, por baixo e para fóra do processo. As margens lateraes do *praescutum*, em forma de sarrafo, mostram algumas cerdas pretas; o calo post-humeral forma na parte posterior uma elevação subcônica, com espinhos e uma cerda preta; logo por traz, o calo antealar forma outra elevação sem espinhos ou cerdas; na borda posterior do escudo ha, de cada lado, uma cerda longa.

Escutelo, ora com fundo da mesma cor que o escudo, ora ocráceo-claro, inteiramente ou só nas margens; a borda anterior um pouco convexa, a posterior, truncada ou ligeiramente chanfrada no meio, deixa aparecer o metatorax em baixo e lateralmente os processos escamulares (V. a figura). A borda do escutelo mostra uma fileira de cerdas curtas e finas.

Face inferior do torax ocrácea, com reflexos claros.

Abdome, geralmente, de cor escura, semeado de pêlos finos e com algumas cerdas maiores postero-laterais, habitualmente quatro de cada lado.

Pernas claras, pardo-ocráceas, os joelhos e as extremidades dos tarsos mais escuros. As ancas anteriores formam um grande tuberculo vesicular com fundo granuloso, que mostra pêlos pretos, esparsos e curtos, tornando-se mais longos na parte ventral.

Empodio do meio, grande, curvado e plumoso, os laterais (*pulvillae*) em forma de meia lua escavada. Unhas pretas, com dente longo preto e tuberculo basal alongado, amarelo.

Azas de forma típica; o fundo amarelo aparece apenas na celula axilar e, na anal, em zona que acompanha os  $\frac{2}{3}$  distaes da nervura anal; o resto é infuscado por pêlos microscópicos, densamente agrupados; cor das nervuras grossas castanho-claro.

Temos muitos exemplares, apanhados em Perú do interior de Pernambuco, um colhido em São Luiz do Maranhão, quando picava uma pessoa e outro de Minas ou Espírito Santo, encontrado pelo Dr. SOLEDADE num macuco (*Tinamus solitarius* VIEILL.). O homem é hospedador casual, provavelmente também o macuco.

MACQUART descreveu duas especies de *Pseudolfersia* (segundo SPEISER), uma (*O. mexicana*) descrita do México em 1843 e a outra (*O. bisulcata*) do Chile em 1846. SPEISER indica como diferenças principais: a cor do escutelo e a forma dos processos humeraes, caracteres variaveis na nossa especie. Tratando-se de parasito de ave domestica, é possível que a nossa e as duas especies de MACQUART sejam identicas, porque as descrições, pouco minuciosas, não são absolutamente incompativeis; mas, a proveniência das especies de MACQUART e a incerteza, a respeito dos seus hospedadores e da sua identidade, nos impede de usar um dos nomes de MACQUART. Ha mais uma *O. coriacea*, descrita por VAN DER WULP de Mirandilla (Guatemala), que segundo AUSTEN é uma *Pseudolfersia*. Mede 4 a 5 mm. de comprimento. É possível que seja a nossa especie. O mesmo não se dá com a *O. sordida* de BIGOT (*Pseudolfersia* segundo SPEISER), que difere das tres especies nossas.

### III. Genero *Olfersia* Leach s. str.

O genero *Olfersia*, restrito pela separação de *Stilbometopa*, *Ortholfersia*, *Pseudolfersia* e *Lynchia*, é assim definido por SPEISER: «Escudo não truncado, largo, arredon-

dado em forma de meia lua, no maximo tres vezes tão largo quanto longo. Celula basal posterior fechada por uma veia transversal posterior, que, na sua metade anterior, é branca ou transparente, de modo que a celula parece semiaberta; mas sempre existe na postical um côto que corresponde a esta veia transversal».

Em relação ás especies, observadas por nós, podemos acrescentar o seguinte: Em certas partes da cabeça e do escudo ha brilho metalico muito acentuado e em outros, como o processo basal das antenas, o estigma anterior e a face inferior da cabeça, ha pruina branca. Os palpos podem ser compridos ou curtos; os processos antenaes são cilindroconicos, muito escuros e têm um tufo terminal de cerdas escuras; o processo basal é muito distinto. As azas são sempre revestidas de pêlos microscopicos, com exceção de uma zona perto da base, que muitas vezes é glabra. A alula é pouco grande, mas distinta. O processo escamular é muito reduzido.

Damos, em seguida, uma chave para a determinação das cinco especies observadas:

1. Azas com zona glabra . . . . . 2  
Azas sem zona glabra; especie pequena de palpos curtos *holoptera*
  2. A zona glabra não se limita á celula axilar. Palpos compridos . . . . . 3  
A zona glabra não excede a celula axilar. Esp. media, com azas claras e palpos assaz curtos . . . . . *palustris*
  3. Especies grandes . . . . . 4  
Esp. pequena clara . . . . . *fusca*
  4. Azas e tuberculos humeraes escuros. Parte anterior da frente muito escura. Em corujas . . . . . *nigra*  
Azas e tuberculos humeraes mais claros. Parte anterior da frente amarela. Em aves de rapina . . . . . *raptatorum*
- De especies, anteriormente descritas, só

conseguimos identificar a *O. nigra* de PERTY e a *fusca* de MACQUART. Quanto ás outras, tivemos de dar nomes novos, porque faltavam-nos os meios de decidir, se, entre o grande numero de descrições incompletas, ha algumas que se referem á nossas especies. Isto só poderia ser feito com os tipos a disposição completa. Daremos, no fim deste estudo, uma copia das descrições, que talvez se refiram a especies nossas, e passamos á enumeração e descrição das que observámos.

### 5. *Olfersia nigra* PERTY.

A descrição um tanto sumaria de PERTY foi ampliada por SPEISER, de modo que permite identificação certa. Distingue-se facilmente da seguinte pelo tom mais escuro das azas, dos tuberculos humeraes e de parte da frente, sendo quanto ao mais bastante semelhante.

A *O. nigra* é parasito comum e exclusivo das corujas, como a *Perla flammea* (L.), conhecida por *suindára*, e mochos, como o *Otus clamator* VIEILL. e outras especies. Foi encontrada em varios Estados.

Consideramos sinonimos *O. fossulata* MACQ. e (*Ornithomyia*) *rufiventris* BIGOT, ambos do Brasil, por causa do tamanho e das azas escuras; tambem o exemplar de *Ornithomyia unicolor* WALKER, colhido em *Ephialtes granmicus*, em Jamaica.

### 6. *Olfersia raptatorum* n. sp. (Estampa 28, Figura 3.)

Palpos e antenas amarelos, cerdas em parte escuras; frente chocolate, mas os triangulos, anterior e posterior e as margens lateraes pardo-ocraceos, com brilho metalico esverdeado; pequenos sulcos no apice dos dois triangulos; face ventral da cabeça ocracea. Escudo chocolate, com brilho esverdeado e pêlos dourados; processos humeraes pardo-ocraceos, na base externa com mancha estigmatica esbranquiçada. Escudo com sulco longitudinal vermelho, continuado na metade posterior do escutelo; este arredondado, com linha submarginal deprimida, e os dois com cilios terminaes de brilho branco. Sulcos transversaes do escudo profundos e sinuosos,

unidos no sulco mediano. Face superior do abdome e das pernas chocolate, a inferior mais clara, misturada com ocráceo. Azas com os caracteres já mencionados; alula pequena, nervuras castanhas, a quarta acompanhada de prega muito visível; ha outra, que corre do apice da costal em direção ao apice da quarta e fórma na metade anterior do trajeto uma estria escura.

Comprimento do corpo 6 1/2 (4) mm., da aza 7 1/2 - 8 mm.

A especie foi encontrada em *Polyborus tharus* (MOL.), *Milvago chimachima* (VIELL.), *Leucopternis palliata* PELZ. e outras especies de gaviões, procedentes de varios estados. Foi tambem achada por NEIVA em *Cathartes aura* de Piauí. Trata-se de especie comum e espalhada, mas não conseguimos identificá-la com alguma das descritas anteriormente.

Possivelmente *O. intertropica* WALKER dos Gallapagos, com a qual AUSTEN identifica duas femeas de *Olfersia* da Bahia e uma de Orizaba (Mexico), poderia ser sinonima; mas AUSTEN identifica tambem a *acarta* SPEISER de Hawai com a mesma especie, que então seria tambem sinonima da nossa, no que ha pouca probabilidade, visto ter sido encontrada em coruja. Em consideração ao *habitat* muito diverso do tipo da especie de WALKER, a sinonimia tem de ficar duvidosa, se bem que a descrição combine com alguns dos nossos exemplares. Quanto á *acarta* de SPEISER pouco se distingue dos nossos exemplares; apenas a cor dos palpos não combina e as azas, além de pardas, são flavecentes. Todavia, a maior parte dos caracteres enumerados não é especifica para uma especie e faltam varios, que talvez pudessem sel-o. Assim, continuamos na duvida.

RONDANI descreveu do Mexico uma *pallidilabris* com hospedador desconhecido que, segundo SPEISER, se parece bastante com a sua *acarta*. A diferença principal está no fato de que o revestimento de pêlos, observado em diferentes partes do corpo, não é mencionado. Não damos grande importancia a isto, porque os pêlos facilmente se perdem

e, mesmo quando presentes, não parecem de grande valor como caracter de especie. Não repugna muito a ideia, de se encontrar no Mexico o mesmo parasito dos raptadores, que achamos no Brasil, visto a analogia que ha com a *Pseudolfersia vulturis*; mas então temos tambem de levar em conta a possivel identidade com a *Olfersia americana* LEACH, que não parece completamente excluída. Se os autores tivessem sempre procurado conhecer os hospedadores, a questão se tornaria assaz facil, porque geralmente as *Olfersias* são bastante especializadas e devem acompanhar os hospedadores; na falta destas indicações e da confrontação com os tipos, adoptamos provisoriamente o nome *raptatorum* para a forma encontrada no Brasil, nas aves de rapina.

#### 7. *Olfersia fusca* MACQ. (SPEISER).

Sin. *Macquartii* ROND. e talvez *angustifrons* V. D. WULP.

A *O. fusca* foi descrita tão superficialmente pelo autor, que quasi se pode considerar *nomen nudum*; todavia SPEISER forneceu uma descrição minuciosa. Um outro exemplar, remetido por MACQUART a RONDANI com o mesmo nome, foi por este descrito como *Macquartii*, porque, como diz, ele acreditava num engano de MACQUART, que não podia ter deixado de notar as particularidades valiosas da especie. Mas, uma vez que M. deixou de mencionar as particularidades, que existem em qualquer especie nova, o argumento não procedo e acreditamos na identidade, aceita por MACQUART. SPEISER baseia a distincção na forma do triangulo vertical que, segundo ele, tem na marjem anterior: «einen seichten grubenfoermig tiefen Einschnitt» o que é tão pouco claro, que se deve supôr erro de impressão. RONDANI diz: «Area verticale antice in medio incisa». Nossos exemplares têm uma pequena cavidade circular antes da marjem arredondada, ligada com esta por meio de uma depressão bastante funda, linear no fundo e mais larga em cima. Conforme a posição, percebe-se ou cavidade separada ou incisão anterior. Assim esta formação, que aliás se observa em outras

especies, sendo tambem um pouco variavel, não serve para differencar as descrições, que ambas se adaptam perfeitamente a nossa especie. Esta é bastante erratica, tendo sido encontrada em aves assaz diferentes, o que deve facilitar a extensão do *habitat*. O exemplar de MACQUART era de Nova Granada e não representaria a primeira especie, encontrada tão longe dos nossos pontos de observação.

Quanto ao desenho e a descrição, que V. D. WULP deu da sua *Olfersia angustifrons*, não permite identifical-a com certeza, mesmo com as anotações de AUSTEN. O primeiro autor diz que, na sua especie, a veia auxiliar termina antes da veia transversal inferior, sem alcançar a costa. Isto se dá geralmente nos nossos exemplares, mas não é constante, podendo as duas azas da mesma mosca differir neste sentido; de outro lado, é observado tambem em outra *Olfersia*. Toda-avia a sinonimia é bastante provavel.

Os nossos exemplares foram colhidos nas seguintes aves e logares:

*Pitylus fuliginosus* (DAUD.), vulgo Bico de Pimenta. Noroeste de S. Paulo. 1 ex.

*Dendrobates ruficeps* (SPIX.), especie de pica-pau. Da mesma rejão 4 ex.

*Glaucidium brasilianum* (GM.), pequena coruja, vulgo *Canindé*. Um exemplar da mesma rejão e outro do Estado do Rio de Janeiro.

*Momotus rufescens* SCL., vulgo *Jeruva*, ex. Noroeste de S. Paulo.

8. *Olfersia palustris* n. sp.  
(Estampa 28, Figura 4.)

Comprimento do corpo: 5 (3 para 3 e 1/2) mm.

Comprimento da aza: 7 mm.

Côr geral chocolate, em parte com brilho metalico.

Aza com a parte glabra limitada á celula axilar.

Cabeça muito larga, o comprimento muito menor do que a largura. Palpos com fundo côr de mel, densamente cobertos de pêlos pretos; processo do *clypeus* curto, em angulo obtuso, ferrujinoso na frente, tornando-se preto por trás. Antenas: processo preto

brilhante e com pêlos; apice e processo basal côr de mel, finamente granuloso; triangulo frontal, no meio com uma depressão linear, com fundo amarelo um tanto enegrecido e muito brilhante; as outras margens da frente escuras, com brilho bronzeado e esverdeado; triangulo vertical, truncado na frente e geralmente arredondado, com pequena depressão superficial no meio da margem anterior; bordas lateraes da frente com fileira de cilios amarelos e algumas cerdas maiores; duas na frente, uma no meio de cada lado, cruzando-se sobre o triangulo occipital e outra na margem occipital; a parte mate da frente, larga, porém mais comprida e estreitada na metade anterior. Parte inferior da cabeça de amarelo-escuro brilhante; a membrana em baixo da tromba com côr de pergaminho.

Escudo com brilho verde-bronzeado, alguns pêlos dourados e estrias finas perifericas, converjentes para o centro; processos humeraes pardo-ocraceos, com estigmas formando uma mancha branca por trás; sulco mediano quasi linear, acompanhado de duas linhas vermelho-minio, mais apagadas na frente; sulco transversal profundo, obliterado em pequena extensão no meio; as partes lateraes do escudo, antes do escutelo, um pouco deprimidas e menos brilhantes.

Escutelo dividido no meio; o sulco pouco alargado para diante e mais para trás; a côr chocolate, com a margem anterior avermelhada; o brilho como no escudo; na margem posterior ha duas fileiras de cilios dourados, uma premarjinal pouco visivel e outra marjinal mais forte. O processo humeral com espinhos pretos e curtos; o processo escamular com outros mais compridos; além disso ha varias macroquetas escuras, distribuidas sobre a zona exterior do dorso do torax.

Abdome côr de chocolate, com cilios finos dourados e algumas cerdas escuras postero-lateraes; perto do anus e na face inferior, ha manchas amareladas.

Pernas chocolate, virando para o pardo-olivaceo nas partes distaes e no lado inferior.

Esterno pardo-avermelhado brilhante.

Azas de fundo amarelado, lijeiramente

enfuscado por pêlos microscopicos ; nervuras mais grossas castanhas, as outras amareladas ; auxiliar variavel que, nem sempre, alcança a costa ; entre a base da 4ª e 5ª nervuras ha uma crista amarela dourada ; alula pequena, a escama de cima bem desenvolvida, a de baixo rudimentar.

Esta especie parece exclusiva de passaros palustres.

Temos muitos exemplares, apanhados em Piauhy por NEIVA, em garças, socós, arapapá e craúnas (*Herodias egretta* (GM.), *Tigrisoma brasiliense* (BODD.), *Cancroma cochlearia*, L., *Harpiprion cayennensis* (GM.), e de garça branca do Rio de São Francisco.

Ha mais um exemplar de *Ardea socoi*, L., apanhado em Lassance (Minas).

Não achamos descrição que pudessemos referir a esta especie, que não é rara. E' possível que seja identica á *Olfersia ardeae* de MACQ, procedente da Sicilia, mas a descrição e o tamanho não falam muito em favor disso.

#### 9. *Olfersia holoptera*, n. sp.

Comprimento : 5 mm.

Comprimento da aza: 5 mm.

Côr geral chocolate ; azas sem porção glabra. Palpos ocraceos, cobertos de induto pruinoso e com pêlos pretos. Antenas castanhas, a parte terminal com pó branco-amarelado e pêlos negros ; processo basal com pó e cerdas amareladas ; o processo do clipeo forma um angulo pouco agudo, quasi reto ; a face anterior com pó branco-amarelado, a superior castanho-claro brilhante ; marjens oculares largas, castanho-escuras, brilhantes, com grande depressão, de fundo mate, no terço medio da marjem interna ; triangulo vertical arredondado, castanho-claro, mais enegrecido no meio ; a marjem occipital convexa para traz, a anterior com pequena cavidade submarginal por dentro de uma depressão mediana, bastante larga ; parte media da frente preta, finamente estriada, um tanto brilhante, as cerdas como na *O. palustris* ; espaço atraz dos olhos mate e esbranquiçado, parte inferior da cabeça ocracea.

Escudo preto, com brilho bronzeado e

alguns pêlos dourados ; tuberculos humeraes grandes, côr de tartaruga, com mancha estigmatica branca ; as rejiões visinhas pardo-ocraceas ; a marjem posterior, desde a raiz das azas, sem brilho, alargada antes do escutelo em manchas laterais semilunares com fundo cinzento, granuloso, a porção media entre essas manchas brilhante ; no meio das manchas ha uma cerda escura e contam-se mais 5 maiores de cada lado da marjem toracica dorsal ; sulco longitudinal estreito, mais profundo atraz do transversal e tarjado de rubro-minio na parte anterior ; transversal profundo, obliterado perto do centro. Escutelo semilunar, com sulco mediano bastante largo, de fundo mate, o resto como no escudo, apenas a marjem anterior avermelhada e os cilios mais escuros.

Abdome pardo, mais ou menos enegrecido, com cilios abundantes, escuros, e cerdas maiores na porção postero-lateral.

Pernas pardo-ocraceas, como tambem a face inferior do torax ; o fundo finamente granuloso e brilhante.

Azas bastante claras, mas sem parte glabra ; as nervuras castanhas ou enegrecidas ; a auxiliar desemboca na costal, pouco adiante da transversal interna.

Desta especie, bem caracterizada pelas azas sem parte glabra, existem em nossa coleção 3 exemplares, sendo 2 de perdiz (*Rhynchotus rufescens* (TEMM.)) e 1 de saracura (*Aramides saracura* (SPIX)). Ambas estas aves foram caçadas no Estado do Rio de Janeiro. Não encontrámos descrição que se applicasse a esta especie.

#### IV. Genero *Lynchia* WEYENBERGH.

Este genero é definido do modo seguinte por SPEISER :

«Cabeça sem ocelos, com processos antenais curtos, munidos frequentemente de cerdas caracteristicas. Escutelo sempre fortemente truncado em direção transversal, quasi quatro vezes mais largo do que longo. Pernas sem particularidades, unhas com dente accessorio e tuberculo basal bastante grande. Azas terminando em apice fino ; a nervação notavel é caracterisada pela ausencia da veia trans-

versal posterior, ficando a celula basal posterior completamente aberta. As nervuras ainda mais aproximadas e reunidas perto da marjem anterior do que em *Olfersia*. Especie tipica: *L. penelopes* WEYENB.»

SPEISER 1908 menciona 10 especies de *Lynchia* e, entre estas, trez da America do Sul, das quaes observámos duas. São estas a *L. lividicolor* (BIGOT) e a *L. pusilla* SPEISER.

10. *Lynchia lividicolor* BIGOT.

(Estampa 27, Figura 10; 28, Figura 5.)

Esta especie foi descrita de um exemplar do Brasil. Verificámos que é parasito comum dos pombos domesticos e transmissora de um hematozoario dos pombos, como outra especie, muito visinha, porém mais escura, a *L. maura*, o é no velho mundo. Nunca foi encontrada em outra ave, nem mesmo em pombos selvagens.

A *L. lividicolor* e a *maura*, da qual possuimos um exemplar, não mostram processo escamular bem evidente; ha apenas, em situação muito escondida, uma protuberancia em forma de crista subvertical, com alguns cilios grossos, que não se distinguem pela côr. Os halteres são pequenos e muito escondidos, para dentro e abaixo da protuberancia. Nas duas extremidades da marjem posterior truncada do escutelo ha espinhos claros. Para bem apreciar a situação o abdome deve ser removido.

V. Genero *Microlynychia*.

11. *Microlynychia pusilla* (SPEISER).

(Estampa 27, Figura 6; 28, Figura 6)

A outra especie de *Lynchia* de SPEISER é a *pusilla* do mesmo autor. (*Columbigallina talpacoti*, (TEMM. e KNIP)., *Leptotila rufaxilla* (RICH. e BERN.). Encontrámol-a, tanto no Rio, como em Minas e Espirito Santo em rolinha, juriti e pomba cascavel (*Scardapella squamosa* (TEMM.)).

Examinando bem esta especie que, sem duvida, corresponde á *pusilla* de SPEISER, vimos que não pode permanecer no genero *Lynchia* e creámos para ela o genero *Microlynychia* em virtude de ser seu comprimento,

muito menor que o das outras especies, sendo apenas 3-4 mm.

De *Lynchia* se distingue pela presença de ocelos, embora pouco visiveis, no fundo da pequena cavidade descrita por SPEISER; pelo desenvolvimento do processo escamular, por ser muito pequena e sem espinhos e por outros caracteres secundarios. A especie se presta a confusões com *Ornithoica* (*Ornithomyia*) e algumas *Olfersias*.

VI. *Pseudornithomyia* n. gen.

Genero intermediario entre os antigos generos *Olfersia* e *Ornithomyia*, por ter as veias das azas dispostas como no ultimo genero, faltando todavia os ocelos. Não se confunde com *Stilbometopa* por faltarem os grandes processos escamulares em forma de clava e pelas azas, na maior parte, finamente pilosas; a forma das antenas tambem é diferente e o *clypeus* muito mais curto. *Ornithoica* tem os processos antenaes semelhantes, porém muito mais longos, e devia tambem ter ocelos. *Ornithoictona* tem as azas e antenas diferentes, além de ter ocelos muito distintos. As especies de *Ornithopertha* são muito maiores e as antenas mais longas. Damos uma definição do novo genero:

Clípeo curto, chanfrado no meio, quasi coberto pelos processos antenaes pilosos, em forma de lingua, aproximadas na base e afastadas no apice. Fronte larga; vertice sem ocelos. Processos humeraes muito grandes, escutelo eliptico, com trez fileiras de cerdas ou cilios; processos escamulares subconicos. Azas com as veias como em *Ornithoictona*, mas com pêlos microscopicos, afóra na zona basal glabra.

Temos dous exemplares de juriti, mandados de Minas e dous de andorinhas, recebidos de S. Catharina que não parecem differir. Descrevemos a especie com o nome:

12. *Pseudornithomyia ambigua* n. sp.

(Estampa 27, Figura 5; 28, Figura 7)

Comprimento do corpo 5 (2,5), da aza 5 mm. Côr geral chocolate, um pouco avermelhada na parte posterior da cabeça e ocracea nos processos humeraes.

Cabeça com fundo ocráceo, na maior parte enfuscado ou enegrecido. Processos antenaes bastante compridos, com cerdas ainda mais longas, tudo chocolate, como também os palpos. Clípeo curto, profundamente inciso no meio, com pruína e cílios esbranquiçados; triângulo frontal no meio, com pequena cavidade ligada por um sulco á margem posterior (estas depressões parecem variar um pouco); o vertice sem ocelos, mas com uma cavidade pequena perto do meio das margens laterais. Ambos os triângulos um tanto arredondados, brilhantes, como as margens oculares que são largas e munidas de uma fileira de cílios na metade anterior. Fronte larga, a parte mate um tanto mais comprida do que larga, os quatro lados bastante concavos. Occiput, obliquo, cobrindo a parte anterior do torax.

Torax com processos humeraes conicos, ocráceos no apice, muito compridos, com a base apoiada em chanfradura profunda do escudo; o estigma marcado por uma mancha branca, pruínosa. Sulco longitudinal profundo, com as margens avermelhadas, o transversal obliterado no meio; as margens do escudo formam calosidades.

Escutelo em forma de elipse transversal, de cada lado com quatro cerdas longas entre as margens anterior e posterior que são munidas de pêlos compridos. Processo escamular escuro, subconico.

Abdome chocolate com muitos pêlos da mesma côr.

Pernas chocolate ou pardo-ocráceas, com muitos pêlos disseminados; o femur anterior muito grosso.

Azas glabras, da base até ao fim da veia costal e das nervuras transversais, como também na celula axilar e na maior parte da celula, situada entre a veia transversal anal, as veias IV e V e a margem posterior (v. figura). Nervuras castanhas ou enegrecidas, a segunda transversal branca na maior, a terceira na menor parte.

Um dos exemplares de juriti é mais claro e mostra não ter sido ainda completamente endurecido.

A observação de dous hospedadores tão diferentes parece indicar parasitismo erratico.

## VII. Genero *Ornithoetona* SPEISER.

### 13. *Ornithoetona erythrocephala* (LEACH)

(?).

(Estampa 28, Figura 8)

Em 1901 SPEISER separou o novo genero *Ornithoetona* com a especie típica: *O. erythrocephala* LEACH. Outras especies americanas são: *O. bellardiana* ROND. e *haitiensis* BIGOT. SPEISER dá uma chave para estas trez especies.

Temos trez exemplares de *Ornithoetona* em nossa coleção. O primeiro, muito novo, como se conhece pela exiguidade do abdome, foi apanhado por LUTZ em S. Paulo no corrimão de uma ponte; os outros dous, recebidos de Florianopolis, pelas informações, foram achados em *Catharista atrata*, o urubú comum. A' primeira vista, parece tratar-se de trez especies, tantas são as diferenças na côr; levando em conta a variabilidade, de regra neste genero, um estudo minucioso nos deu a convicção de que se trata da mesma especie, representada por um individuo pouco colorido, outro normal e terceiro muito escuro. São trez femeas; a primeira virjem, a segunda grávida e a terceira já tendo parido. As partes cefalicas na primeira são côr de mel, na segunda e terceira um pouco mais escuras, tirando em parte sobre o ferrujineo. O escutelo é escuro ou apenas um pouco amarelo na base. Pela chave de SPEISER deviam ser consideradas como *O. erythrocephala*, distinguindo-se de *haitiensis* BIGOT, porque as cerdas do processo antenal são douradas, embora por baixo haja outras pretas. O nome *erythrocephala* não parece justificado, mas o mesmo se dá com o *Anthrax erythrocephalus* cujo cabeça e côr de mel. Não conhecemos pupiparos de cabeça ou apêndices vermelhos e possivelmente tratava-se de alteração artificial. Por isso, adotamos provisoriamente o nome, embora com algumas duvidas, porque, no resto, aproximam-se muito de *haitiensis* BIGOT, da qual *Ornithomyia robusta* V. D. WULP é claramente sinonimo (v. Biol. C.—A.).

No primeiro exemplar as nervuras são castanhas e não pretas, como nos outros, e as

pernas [que no terceiro são completamente pretas] são muito claras. Todos mostram a alula pequena, a escamula de cima rudimentar; a de baixo, pouco transformada, aparece como membrana, não completamente, semilunar, branca-acinzentada, com espessa marjem castanha e uma franja de cílios marginaes. As azas não são enfumaçadas, mas de côr de mel diluída.

### VIII. Genero *Ornithoica* RONDANI.

#### 15. *Ornithoica confluenta* (SAY).

(Estampa 28, Figura 9.)

Do genero *Ornithoica* que RONDANI estabeleceu para a *O. beccariina* de Amboina, SPEISER reconhece apenas uma especie americana, a *confluenta* SAY. Existe uma especie, que combina com a descrição de SPEISER, que não podemos comparar com a orijinal. Temos varios exemplares e perdemos alguns outros, que, com, mais ou menos, probabilidade, deviam pertencer a esta especie. Os hospedadores observados são *Rhamphastus ariel* VIG. [tucano de papo amarelo], *Cyanocorax chrysops* (VIEILL.) [gralha] e *Troglodytes musculus Wiedi* (BERL.), [cambaxirra]; quasi com certeza pertencem tambem a esta especie um exemplar de *Pitangus sulphuratus Maximiliani* [CAB. e HEINE], o bemtevi comum, sobre o qual temos notas. Foram tambem observadas moscas parasitarias nas aves seguintes: *Ara ararauna* [L.] [arara azul e amarela, canindé] e *Momotus subrufescens* SCL.; mas estas moscas não foram apanhadas ou perderam-se depois. Se não eram da especie *Olfersia fusca*, deveriam pertencer a *O. confluens* (nome emendado).

A *O. confluens* tem varias particularidades que não se acham mencionadas nas descrições e que, talvez, sirvam para caraterisar o genero, por exemplo: as azas são enfumadas, mas têm uma zona glabra, ocupando toda a base e ha restos de esclerites em quasi todos os aneis abdominaes.

Segundo AUSTEN, *Ornithomyia vicina* WLK. e *O. beccariina* ROND. não se distinguem de *O. confluens* SAY.

(Manuscrito acabado em principio de maio 1914.)

### Appendice.

#### Descrições copiadas dos autores.

#### Genus *Olfersia* LEACH.

(*Feronia* LEACH.)

"Antennae tuberculiformes, hirsutae in foveolis receptae. — Labium breve semicircularre. — Haustellum cylindricum, subincurvum valvulis paulò brevius. — Ocelli nulli. — Oculi valde distincti ovati. — Tarsi unguibus bidentatis. — Alae subaequè ferè latae apice rotundatae." — LEACH, *Gen. a. Spec. of Eur. Ins. Edinb.* 1817.

"Fuehler hoeckerfoermig, behaart, in Gruebchen stehend. Lippe kurz halbkreisfoermig. Ruessel walzenfoermig, kaum gekruemmt, etwas kuerzer als die Klappen. Augen sehr deutlich, eifoermig. Punktaugen keine. Fuesse mit zweizaehnigen Klauen. Fluegel fast gleich breit, an der Spitze gerundet". . . . . "In LEACH's Abhandlung hat die Gattung den Namen *Feronia*; da diese aber von LATREILLE fuer eine Gattung der Laufkaeferfamilie gebraucht ist, so wurde spaeter der Name *Olfersia* gewaehlt." WIED. *Auss. zweifl. Ins.*, II, pg. 605-606. 1830.

#### Genus *Ornithoictona* SPEISER.

"Meist grosse, dabei breite und plumpe Formen. Kopf breit. Antennenfortsaetze breit, blattfoermig, parallel, so dass die inneren Raender ueber den Maxillarpalpen, die die Ruesselscheide bilden und nur ebenso kurz sind, wie die Antennenfortsaetze, fast zusammenstossen. Thorax mit sehr deutlich dornartig ausgezogenen Schulterecken, Scutellum mit eigenthuemlicher Sculptur [ob bei allen Arten?]. . . . vor dem Hinterrande eine Furche, in der . . . Makrochaeten stehen. Die Tibien zeigen bei vielen [allen?] Arten eine sehr huebsche zierliche Zeichnung. . . . An den Fluegeln und dem Abdomen keine Besonderheiten." — SPEISER, *Bespr.* . . . . Termész. Fuez XXV, pg. 328, 1902.

#### Genus *Ornithoica* RONDANI.

"Antennae tuberculiformes, setis paucis apicalibus incurvis. — Palpi ut proboscis bre-

vissimi. — Scutellum margine multisetoso. — Alae satis longiores abdomine, apici rotundatae, margine antico basi villosulo, et extra setulis brevibus, rigidis ciliato: ad radicem areola axillare distinctissima: vena tertia longitudinaline a transversa exteriore sursum flexa et costalem attingente satis longe ab ejusdem apice, et ipsae connexa longe in margine decurrente. — Aliis notis proxima *Ornithomyia* partim, et *Olfersii* partim." ROND., Hippob. exot. . . ., Estr. d. Ann. d. Mus. Civ. . . . di Genova, Vol. XII, pg. 159. 1878. —

LEACH: On the genera and species of Eproboscideous Insects. . . . Memoirs of the Wernerian natural History Society. 1817:

"II. FERONIA

1. *Feronia spinifera*. — Tab. XXVI, fig. 1. — 3.

F. piceo-atra, alis obscuris; angulo anali subhyalino nitente, thorace angulis anticè utrinque spinâ acutâ armato. — Habitat. — — Mus. Dom. Mac Leay.

Caput nigrum: oculi rufi; labium albidum: vagina picea. — Thorax piceo-ater anticè spinâ acutâ utrinque armatus: pectus piceum: alae obscurae angulo anali subhyalino nitente: pterigostea picea; limbalibus basi pallidis: pedes supra picei, subtus testaceo-picei: ungues atri.

2. *Feronia Americana*. — Tab. XXVII, fig. 1 — 3.

F. lutescens, thorace angulis anticis in tubercula obtusa productis, alis subiricoloribus. — Habitat in America [Georgia]. — Mus. Dom. Francillon.

Caput lutescens: oculi atro-nigri: antennae nigricantes: labium album: haustellum luteum: vagina picea pilis nigris obiecta: clypeus subquadratus luteus anticè latè emarginatus; laciniis divaricatis acuminatis: frons brunneo-lutea; marginibus elevatis glaberrimis: vertex elevatus glaberrimus luteus. — Thorax-subbrunneo-luteus obscurus irregulariter strigosus, depressione cruciformi notatus: scutellum subbrunneo-luteum medio impressum: pectus pallidum glabrum medio sulcatum, lateribus subcrenatis, anticè bifurcatum; laciniis rotundatis: alae subiricolores: pterigostea picea

et lutea: pedes lutei: tarsi obscuriores: ungues nigri. — Abdomen flavo-luteum punctulis nigris sparsum, basi medioque supra obscurius.

*Ornithomyia erythrocephala* LEACH.

Corpore perfusco, capite rubro, pedibus fusciscentibus. — Habitat in Brasiliis.

Caput rubrum, infra sordide viridescente-testaceum; labium albidum. — Thorax perfuscus, anticè sordide testaceus; scutellum perfuscum, pectus sordide viridescente-testaceum; alae pallidè fusciscentes; pterigostea marginalia fusca limbalia albida; pedes fusciscentes infra sordidè viridescente-testacei: tarsi 4 anteriores sordidè testacei, nigro-marginati, postici nigri, ungues atri. — Abdomen luteum nigricante hirsutum: dorso saturatius."

WIEDEMANN, Auss. zweifl. Ins. II. Hamm., 1830. pg. 610:

× *Olfersia americana* LEACH.

. . . . Die Farbe der Fühler scheint von den vielen langen schwarzen Borsten, womit sie besetzt sind, schwaerzlich, sonst ist die Farbe des Kopfes und Rueckenschildes obenauf zwischen lehm- und rostgelb, was ein wenig in's Braeunliche faellt, am Hinterleibe und an allen unteren Theilen, wie auch an den Beinen, etwas lichter gelb. Augenhohlenraender und Scheitel sehr glatt und glaenzend braungelb. Die vorderen Ecken des Rueckenschildes oder die Schultern ragen neben dem Kopfe wie dreieckige, etwas nach aussen gerichtete Laeppchen vor und haben eine etwas gerundete Spitze. Die vertiefte Laengslinie des Rueckenschildes bildet mit der gewoehnlichen Queernaht ein Kreuz und theilt auch das Schildchen deutlich in zwei Haelften. Fluegel und Fluegeladern gelb.

*Ornithomyia confluens* SAY.

[*O. confluenta* ist Schreib- oder Druckfehler.]

"Roethlichbraun, mit vor ihrer Spitze zusammenfliessenden Rippenadern. Laenge wohl mehr als 1/10 Zoll." — Aus Pennsylvanien. — Journ. Acad. Philad. III. 103. 3.

Scheitel mit tiefer braunem Flecke; Hinterkopf bleich gelblich; Schultern mit einem bleichen Flecke, mit gar nicht vorgezogenen, sondern stumpfen Ecken. Rippenadern braeunlichschwarz (fuscous), Beine gelblichbraun; Schienen mit einer duesterbraunen Linie; Klauen schwarz. Das auffallende Kennzeichen der Rippenadern unterscheidet diese Art hinlaenglich von anderen: diese Adern sind naemlich etwa an der Haelfte der Laenge von der Endigung der ersten Zelle bis zu ihrer Spitze zusammenfliessend. Lebt auf *Ardea candidissima*."

Ibidem, pg. 607 & 611.

Macquart, Histoire nat. des insectes diptères, II, p. 640.—Paris 1835:

"*Olfersia ardeae*, NOB.

Long. 2 lig. D'un noir luisant. Face et palpes testacés. Thorax à ligne dorsale enfoncée. Pieds d'un testacé brunâtre. Ailes fuligineuses.

M. Al. Lefebvre l'a trouvée en Sicile sur un héron.

*Olfersia fuscipennis* NOB.

Long. 2 1/2 lig. D'un noir de poix un peu luisant. Palpes assez larges, peu allongés, garnis de soies. Front à deux petits enfoncemens; l'un plus grand, au delà de la suture; l'autre petit, plus près du bord antérieur. Côtés de la cavité buccale avancés et bordés de longues soies; une petite tache de duvet blanc à la base des antennes. Abdomen à duvet gris. Pieds d'un noir brunâtre. Ailes noirâtres; côté intérieur, depuis la base jusques vers le milieu, d'un jaunâtre clair.

Du Brésil; Muséum de Paris."

Macquart, J.: Diptères exotiques nouveaux ou peu connus, Suite, T. II, p. 434:

"*Olfersia fossulata*, NOB.

Nigra virescens. Facie fossulata. Pedibus alisque fuscis.

Long. 2 3/4. I. Suçoir non saillant. Face noire, luisante; une petite cavité près de la suture avec le front; une petite tache de duvet blanchâtre à l'insertion des antennes.

Front d'un noir luisant, à reflets verts; côtés d'un noir mât. Dessous de la tête brunâtre. Thorax à reflets verts; poitrine brunâtre. Abdomen brun. Pieds noirs en-dessus, d'un fauve verdâtre en-dessous. Ailes noirâtres; côté intérieur d'un jaune pâle.

Du Brésil. Muséum.

*Olfersia Mexicana*, NOB.

Nigra. Thorace linea dorsali testacea. Alis nigricantibus.

Long. 2 3/4. Noire. Suçoir allongé, jaune. Face brunâtre, à ligne transversale et deux points enfoncés. Front à côtés et tache occipitale d'un vert cuivreux brillant; bande frontale d'un noirâtre presque mât. Dessous de la tête testacé. Thorax à reflets verts; une ligne dorsale testacée: épaules brunâtres, garnies d'un rang de petites pointes; poitrine fauve. Abdomen brun. Pieds noirs en-dessus, d'un fauve verdâtre en-dessous. Ailes noirâtres; côté intérieur, depuis la base jusque vers le milieu, d'un jaune clair.

*Olfersia bisulcata*, NOB.

Fusca. Facie fossulata. Thorace bisulcata. Pedibus rufis. Alis fuscis (Tab. 6, fig. 12).

Long. 3 l. Palpes dépassant peu les antennes. Face brune, à petite cavité près de la suture. Front à léger reflet. Thorax à reflet violet. Les deux sillons longitudinaux peu distants. Cuisses d'un fauve pâle un peu verdâtre.

Du Chili. M. Bigot.

*Olfersia fusca* NOB.

Fusca. Alis fuscis.—Long. 2 l.—Corps entièrement brun.—De la Nouvelle—Grenade Collection de M. Bigot."

WALKER, List of Dipt. Ins. of Brit. MUS., P. IV, 1849:

« *Ornithomyia intertropica*, n. s.

Picea, ferrugineo varia, margine verticis albido, pedibus fulvis, alis fuscis.

Body pitchy, smooth, shining, thinly clothed with short tawny hairs: crown of the head ferruginous, with whitish borders; mouth

and appendages tawny: chest ferruginous on each side and behind and adorned with a ferruginous stripe: abdomen dull, its tip beset with a few stout black bristles: legs dark tawny, clothed with short black hairs and bristles: claws black: wings brown: wing-ribs and fore border veins pitchy; the other veins dark tawny. Length of the body 3 lines; of wings 1 line.

a. Galapagos. Presented by C. Darwin, Esq.

*Ornithomyia unicolor*, n. s.

Nigro-picea, pedibus piceis, alis fuscis.

Body, including the mouth and the appendages, pitchy-black: head and chest shining: head smooth: eyes pitchy: the facets rather large: chest finely punctured: abdomen dull: legs pitchy, clothed with short black hairs and bristles: claws black: wings brown: wing-ribs and fore border veins pitchy; the other veins dark tawny. Length of the body 3 1/2 lines; of the wings 9 lines.

a. On *Ephialtes grammicus*. b. On *Fregata aquilus*. Jamaica. From Mr. Gosses collection.

*Ornithomyia vicina*, n. s.

Picea, capite humeris abdominis basi et segmentorum marginibus posticis apice fulvis, pedibus fulvis, femoribus basi coxisque pallidioribus, tarsis piceis, alis subfulvis.

Body pitchy, smooth, shining: head, shoulders and base of the abdomen dark tawny: tip of the abdomen beset with black bristles: hind borders of its latter segments pale: legs tawny, clothed with black hairs: thighs at the base and hips pale tawny: feet pitchy: claws black: wings pale brown; veins pitchy; fore border veins at intervals, and wing-ribs pale tawny: second longitudinal vein united to the costal vein long before the end of the latter. Length of the body 1 line; of the wings 4 lines.

a. Jamaica. On *Ephialtes grammicus*. From Mr. Gosses collection.

*Ornithomyia fulvifrons*, n. s.

Picea, capite antice fulvo, thoracis spinis apice flavis, pedibus fusco-fulvis, tarsis piceis, alis limpidis.

Body pitchy, smooth, shining: fore part of the head, mouth and all the appendages bright tawny, beset with tawny bristles; crown dull in the middle, where one longitudinal and two diagonal furrows meet: a large spine, pale yellow towards the tip, projecting on each side of the fore border of the chest, whose two furrows are obsolete at the point of intersection: hind border of the scutcheon armed with a row of short black bristles: abdomen dull, clothed with short black hairs: legs brownish tawny, beset with black bristles: feet pitchy: knees and claws black; foot-cushions yellow: wings colourless: wing-ribs and veins pitchy; fore border veins black. Length of the body 2 lines: of the wings 6 lines. a. Jamaica. On *Ortyx virginiana*. From Mr. Gosses collection. »—

Rondani, Camillo: *Muscaria exotica Musei Civici*; *Januensis Fragmentum IV.* (Hippob.). 29—30 Marzo 1878:

«Gen. *Olfersia* WDM.

*O. Macquartii* mihi. — Long. mill. 5. — fusca Macq. (olim in scheda).

Nigricante-picea: proboscide lutescente, basi crassiuscula et in linguam filiformem elongata. — Palpi elongati, sub-erecti, nigricantes, sub-conici. — Frons non distincte foveolata, nec punctis impressis signata, labio supra os sub-lutescente: orbitis angustis et areola verticis levibus nitentibus; area verticale antice in medio incisa, et in specimine nostro paulo ferruginante. — Thorax in dorso cum scutello nitens. — Abdomen nigricans, opacum, nigrosetigerum, lateribus et basi pallidis. — Alae fuscae, venis obscure sub-luteis, abdomine duplo et ultra longiores: vena prima longitudinale contra transversam anteriorem desinente; secunda costalem attingente sic longe a transversa exteriori circiter ut ab interiore: tertia in costale satis remota a secunda et proxima quartae: transversa interiore dimidiata non obliqua. — Pedes fuscis, femoribus basi

paulo luride glaucis.—Unicum exemplar posideo, olim a Cel. Macquartio missum, *O. fuscae* nomine [in scheda] distinctum, ex regione *Novae Grenatae* proveniens.

(Obs.). Nomen *fuscae* non servavi exemplari observato, non solum quia diagnosis qua Cl. Auct. eam distinxit "*fusca alis fuscanis*" non consideranda, pluribus congeneribus conveniens; sed etiam quia specimen missum erronee *O. fuscae* relatum fuisse cogito, nam characteres tanti praetii quibus nostra distincta est, si in fusca typica extarent, in diagnosi Cl. Auctoris non obliti essent.

*O. pallidilabris* n.

Long. mill. 6–7.—Corpus nigrum; labio sordide albicante; fronte nec foveolata nec punctis impressis signata, orbitis angustis et areola verticis pumicatis, ista antice rotundata non in medio incisa.—Proboscis nigricans in linguam filiformem non elongata.—Palpi nigricantes, proboscide paulo longiores, et ad latera eam tegentes, non erecti.—Thorax in dorso, cum scutello nitidissimus.—Abdomen opacum, pilosulum, apici plus minusve luride albicans.—Alae infuscatae, fuscédine postice versus basim dilutiore; venis nigris: secunda longitudinalis, parum sed paulo ante transversam anteriorem costalem attingente: tertia in costa magis distante a quarta quam a secunda: transversa exterior non obliqua, et paulo ante apicem sita primae longitudinalis.—Pedes nigricantes, partim sordide glauci, praesertim antici, ut femora omnia subtus et basi.—Exemplaria duo observavi Collectionis Bellardi in Mexico lecta, sed hospite ignoto.

*O. obliquinervis* n. Long. mill. 6–7.

Nigro-picea: Frons puncto impresso supero, et minore infero prope os, signata: verticis areola latiuscula, subtrigona, et orbitis angustis nitidissimis.—Palpi et proboscis breves, nigricantes.—Abdomen nigro-opacum, apice plus minusve sordide albido.—Alae infuscatae, angulo interiori axillari fuscédine dilutiore.—Pedes nigricantes, femoribus basi, et paulo etiam inferne luride glaucis. . .

Sp. nostrae alae ad radicem tuberculum distinctum, elevatum, nitidum praebent: venulam transversam anteriorem valde obliquam, sub-integram, et interius longe ab apice longitudinalis primae sitam: secundam longitudinalem costali conjunctam distincte ultra transversam anteriorem, et in costa magis proximam tertiae quam primae: tertiam magis proximam quartae quam secundae. Praeterea *fuscipennis* brasiliiana, et *obliquinervis* mexicana.

Specimina duo observata in Coll. Prof. Bellardi extant."

Bigot, Diptères nouveaux ou peu connus, 27<sup>e</sup> Partie, pg. 237–244.—Ann. Soc. ent. Fr. Déc. 1885:

"*O. impressa*. Genre *Olfersia*.—Long. 7 mill.

D'un noir brunâtre. Antennes, dessus de la trompe, jaune fauve: des soies longues et noires aux antennes: front brun, triangle du vertex, bord intérieur des orbites, épistome, luisants; yeux rougeâtres; thorax d'un brun noir, luisant, avec un sillon médian ainsi que la suture profondément marquée, l'écusson avec un sillon longitudinal très marqué, saillie des épaules jaunâtres avec une macule noirâtre à la base, un point jaunâtre près de la base des ailes; écusson longuement frangé de soies rigides, noires: abdomen d'un noir mat à petits poils noirs; pieds d'un fauve pâle, quelques soies noires sur les cuisses, en dessus, les bords internes et externes des tibias, brunâtres, tarsi postérieurs noirs; ailes presque hyalines, nervures, costale et longitudinales de 1 à 4, entièrement, 5<sup>e</sup>, jusqu'un peu au-delà de la 1<sup>e</sup> transversale, 6<sup>e</sup>, jusqu'à la 2<sup>e</sup> transversale (*l'interne*), et 1<sup>e</sup> transversale (*l'externe*), noires, 2<sup>e</sup> transversale et le reste des nervures pâles. Les deux cellules basilaires fort inégales, 2<sup>e</sup> nervure longitudinale soudée à la 1<sup>e</sup> et, toutes les deux, avec la costale, au niveau de la 1<sup>e</sup> transversale.

Californie.—1 spécim.

*O. lividicolor*.—Long. 5 mill.

Antennes brunâtres, à poils bruns; yeux châains; épistome d'un jaunâtre obscur assez luisant, ainsi que le vertex et le bord interne

des orbites; thorax couleur de poix, peu luisant; côtés, écusson, obscurément roussâtres, ce dernier muni de macrochètes latéraux noirs; abdomen d'un fauve brunâtre obscur; pieds d'un jaunâtre sale avec quelques soies brunes; ailes d'un jaunâtre très pâle, nervures costale, longitudinales 1-4, entièrement, 5<sup>e</sup> jusqu'à la 1<sup>e</sup> transversale, 6<sup>a</sup> a sa base 1<sup>e</sup> transversale (*externe*) brunes, 2<sup>e</sup> transversale (*interne*) fort pâle. Première nervure longitudinale (Rondani) soudée à la costale loin de la 2<sup>e</sup>, celle-ci s'arrêtant un peu avant d'atteindre le niveau de la 1<sup>e</sup> transversale; les deux cellules basilaires extrêmement inégales.

Brésil. — 1 spécim.

*O. sordida*. — Long. 5 mill.

Entièrement d'un brun noirâtre, thorax luisant, excepté; antennes brunes à poils jaunâtres, un disque arrondi, luisant, sis au-dessus de l'épistome et portant au centre une profonde fossette, le haut du front, le vertex, entièrement, recouverts par une large plaque trapézoïdale également luisante; yeux noirâtres. Écusson dépourvu de soies. Pieds noirâtres, cuisses d'un jaune livide à la base avec quelques courtes soies roussâtres; ailes enfumées, nervures, costale, longitudinales 1, 2, 3 et 4<sup>e</sup> (Rondani), ainsi que les deux transversales, entièrement noires, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> de cette nuance, mais seulement jusqu'aux transversales. Première nervure longitudinale soudée à la costale au niveau de la 1<sup>e</sup> transversale, 2<sup>e</sup> longitudinale soudée à la dite costale loin de la 1<sup>e</sup> longitudinale, les deux cellules basilaires fort inégales.

Guatemala. — 1 spécim.

Genre *Ornithomyia*.

*O. nitens*. — Long. 9 mill.

Très luisante. Antennes testacées, à poils noirs; palpes jaunâtres; yeux noirs; front jaunâtre, macule ocellifère noire; thorax jaunâtre, *tergum* largement noir avec une ligne médiane, fort étroite, rougeâtre, épaules largement, écusson, testacés, ce dernier avec quelques soies noirâtres en son milieu; poi-

trine testacée avec deux grandes macules latérales noirâtres; abdomen d'un brun pâle ou jaunâtre, poils noirs clairsemés; pieds d'un jaunâtre clair avec les genoux, les tarsi et une marge étroite à la face externe des tibias postérieurs, noirâtres; ailes roussâtres, nervures brunâtres, costale, longitudinales 1-4, entièrement, 5<sup>e</sup> e 6<sup>e</sup>, jusque un peu au delà de la 1<sup>e</sup> transversale noire, le tout de couleur également noire, la 2<sup>e</sup> transversale brune; 1<sup>e</sup> longitudinale soudée à la costale à peu près au niveau de la 1<sup>e</sup> transversale (*externe*), 2<sup>e</sup> au niveau de la seconde transversale, 3<sup>e</sup> assez près de l'extrémité de la 4<sup>e</sup> longitudinale; les deux cellules basilaires assez inégales.

Panama. — 5 spécim.

*O. fuscipennis*. — Long. 5 1/2 mill.

Trompe et palpes noirs, antennes de même couleur à poils noirs; épistome luisant, jaunâtre, avec une petite fossette ronde front fauve, vertex et côtés luisants, macule ocellifère noire; thorax, écusson, luisants d'un jaune roussâtre, *tergum* largement brunâtre avec une étroite ligne médiane rougeâtre; écusson clairsemé de longues soies noires; abdomen d'un pruveux jaunâtre sur fond brun, quelques soies noires; pieds jaunâtres, extrémité des tarsi brune, cuisses bordées de vert pâle en dessus et en dessous; ailes d'un jaunâtre fort pâle, nervures, costale roussâtre, longitudinales 1-4, entièrement, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup>, jusque un peu au delà des transversales, 1<sup>e</sup> transversale, noirâtres, 2<sup>e</sup> transversale blanche en son milieu; 1<sup>e</sup> e 2<sup>e</sup> longitudinales soudées à la costale avant les transversales et très loin de la 3<sup>e</sup>; les deux cellules basilaires médiocrement inégales.

Colombie. — 1 spécimen.

*O. Haitiensis*. — Long. 7 mill.

Tête et antennes fauves à soies noires; épistome marqué d'une fossette arrondie; vertex, côtés du front, luisants, macule ocellifère noirâtre; thorax, écusson, luisants, le premier d'un fauve pâle avec une grande macule dorsale presque cordiforme, brune, le second brun avec deux macules basilaires

latérales, jaunâtres, et muni d'assez nombreuses soies noires et rigides près du bord postérieur; abdomen mat, brunâtre avec la base un peu jaunâtre; pieds d'un jaune fauve avec d'assez longs macrochètes noirs, extrémité des tarses (les postérieures entièrement), noirâtres, une ligne ténue, longitudinale, brune, sise au côté externe des cuisses médianes et postérieures, tous les tibias bordés de brun en dessus et en dessous; ailes d'un jaunâtre pâle; nervures, costale, 1-4 longitudinales, entièrement, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup>, jusqu'aux transversales, noirâtres, 1<sup>e</sup> transversale (*l'externe*) noire, 2<sup>e</sup> blanche; 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> nervures longitudinales (Rondani) soudées toutes les deux avec la costale, non loin l'une de l'autre, un peu au-delà de la nervure transversale interne, 3<sup>e</sup> soudée avec ladite costale près de la 4<sup>e</sup>, les deux cellules basillaires assez inégales.

Haiti.—1 spécim.

*O. rufiventris*.—Long. 7 mil.

Trompe roussâtre; palpes d'un brun foncé; les yeux d'un rougeâtre pâle; front, en son milieu, avec un grand espace mat, quadrangulaire, déprimé sis, entre les saillies étroites et luisantes du bord interne des orbites, celles du vertex échancré en avant, et, de l'épistome; un sillon longitudinal tracé sur le milieu du *tergum* et se continuant sur l'écusson; abdomen d'un roux prumineux, avec une petite macule saillante près de la base et deux autres plus grandes, arrondies, sises près de son extrémité, noires et luisantes; pieds entièrement d'un noir luisant; ailes noirâtres, les deux cellules basillaires extrêmement inégales, la 2<sup>e</sup> nervure transversale (*l'interne*) peu distincte et sise tout près de la base de l'aile; la 1<sup>e</sup> nervure longitudinale (Rondani) soudée à la costale avant la 1<sup>e</sup> transversale (*l'externe*), les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> tout auprès l'une de l'autre, mais très loin de la 1<sup>e</sup> longitudinale.

Je dois ces insectes à la générosité de mon ami L. FAIRMAIRE.

Brésil (Port Alègre).—4 spécim."—

SPEISER P., Studien ueber Diptera pupipara. Zeitschr. f. Hymen. u. Dipt. 1902, pg. 163:

«*Stilbametopa impressa* BIGOT.

Laenge 7 mm., Mundrand-Hinterrand des Scutellum 4, 5 mm., Laenge der Fluegel 8 mm. Sehr dunkel olivenbraun mit helleren Beinen, Mundteilen und Teilen des Thorax. Sehr robust gebaut, die Schenkel nicht so schmal, wie gewoehnlich bei Hippobosciden. Kopf breiter als lang, mit breiten Antennenfortsaetzen, wie *Ornithoctona m.* Zwischen die en ragt jedoch noch als aus zwei durch eine tiefe Furche getrennte Haelften bestehender schmalere Zapfen der Clypeus oris nach vorne. Dieser ist ganz horn-gelb wie auch die schwarz beborsteten Antennenfortsaetze, so lang als etwa 2 Drittel der uebrigen Stirn und traegt am obern ande ein rundes Gruebchen. Scheiteldreieck entspricht in der Form etwa einem vorn stumpf verrundeten gleichseitigen Dreieck, der Vorderrand bleibt um etwa die Laenge des Scheiteldreiecks von der Stirnspalte entfernt. Stirn durchaus gleichbreit. Die Maxillarpalpen (Ruesselscheide) ueberragen nur ein klein wenig den Clypeus. Der Thorax hat nicht nur vorn, zu beiden Seiten des Kopfes ein Paar dornartiger Vorspruenge, sondern auch seitlich, vor dem Fluegelgelenk ist die Pleura jederseits in einen kraeftigen auf der Spitze gelben Dorn ausgezogen. Das Scutellum ist eigenthuemlich lang, wie kissenfoermig und setzt sich seitlich noch in ein paar kurze Leisten fort, welche durch Furchen vom Hinterrande des Scutum meso-noti getrennt sind. Eine ganz auffallende Bildung tritt aber ventralwaerts von diesen Leisten hervor. Da ragen naemlich aus der Tiefe der Halterengrube zwischen Fluegel und Scutellum hinein, zwei maechtige, hammeroder am besten bezeichnet halterenfoermige solide Gebilde, weissgelb mit mehreren schwarzen Borsten, welche in ihrer Gestalt etwa an die Fortsaetze des *Podops inunctus Fabr.*, einer Hemipterenart erinnern. Diese Gebilde muessen wir ihrer Lage nach dem

Metathorax zuzählen und dadurch werden sie besonders merkwürdig. Es ist mir leider nicht möglich gewesen, ihre Beziehungen zum zweiten Stigmenpaar zu eruieren, die Halteren jedenfalls stehen unter resp. hinter ihnen. Dies Gebilde ist sehr auffallend, auffallender noch als das Scutellum. Hier finden wir am Hinterrande eine Reihe Kerben, wie sie COQUILLET ja angibt, und ein mächtiger Kranz sehr kraeftiger, nach unten concav gekrümmter schwarzer Borsten, welcher sich seitwärts auch auf die erwähnten Leisten fortsetzt, wobei natürlich die Borsten allmählich kleiner und kleiner werden. In VERRALLS Sammlung steckt noch ein zweites Exemplar dieser Art, welches Lord Walsingham im April 1872, ebenfalls in Californien, fing.

*Olfersia lividicolor* BIGOT.

Hintere Basalzelle offen, die Querader fehlt. Also muss die Art. . . . *Lynchia lividicolor* Big. genannt werden. Auch sie zeigt Spuren der feinen Behaarung auf den Augenrändern und dem Thorax. Sie ist ebenfalls den anderen Arten der Gattung sehr ähnlich, unterscheidet sich aber am ehesten durch die braunliche statt weisslich milchige Färbung der Fluegel.

*Olfersia sordida* BIGOT.

Diese Art , , , , muss demnach *Pseudolfersia sordida* Bigot heissen . . . Der Scheitel ist nicht so tief buchtig, wie bei *Ps. spinifera* Leach, nahezu glattrandig. Der Clypeus oris traegt nahe seinem oberen Rande das gewoehnliche runde tiefe Gruebchen, sein zwischen die Antennen tretender Teil ist sehr schmal, nur etwa halb so breit, wie das Scheiteldreieck. Dieses letztere reicht wie gewoehnlich in dieser Gattung nach vorne fast bis zur Stirnspalte ist in der Sagittalebene gleichmaessig gewoelbt und nur in der Mitte des vordersten Abschnitts ganz leicht laengsfurthenartig eingedrueckt. Die Antennenfortsaetze sind dunkler schwarzbraun. Wichtig fuer die Unterscheidung der Art . . . ist es, dass die Maxillarpalpen nur mit der auessers-

ten Spitze gerade noch ueber den Ausschnitt am Vorderrande des Clypeus hervorragen. Sie sind gelbrot. . . Die Fluegel sind sehr dunkel, graulich umbrabraun mit einem hellen, gelblichen Anallappen, das Analfeld selbst ist aber nicht gelb. Wichtig ist, dass die hintere Basalzelle. . . , welche durch eine schief stehende Querader geschlossen ist, recht genau halb so lang ist, als die vordere Basalzelle. . . . Bemerkte sei endlich noch, dass das Scutellum recht stark abgestutzt und wohl viermal so breit als lang ist.

*Olfersia fusca* MACQUART.

Laenge 4,5 mm., Mundrand-Scutellarrand 3 mm. Gleichmaessig russbraun, etwas glaenzend, die Ruesselwurzel unten und das Untergesicht neben den Antennengruben gelblich braun. Fluegel rauchbraun. Stirn hinten ein wenig breiter als vorne, die Augenraender also nicht ganz parallel. Scheitel gleichmaessig gerundet, Scheiteldreieck breiter, aber nur etwa doppelt so breit als lang, in der Mitte des Vorderrandes mit einem seichten grubenfoermig tiefen Einschnitt. Die erhabenen und glatten Augenraender etwas hinter der Mitte mit einem tieferen Eindruck, vor dem eine gewoehnlich bei Olfersien hier zu findende Borste steht und von dem aus sich nach vorne eine Reihe Punkte hinzieht, die in ihrer Gesamtheit eine Art Furche bilden. Clypeus oris kurz, am Oberrande mit nur schwach angedeuteten Gruebchen, deutlich quer geteilt, das vordere Stueck in zwei kurzen divergierenden Zipfeln endigend. Maxillarpalpen verlaengert, so lang, als die Stirne vorne breit ist und etwas mehr als halb so lang wie der Kopf; leicht abwaerts gebogen, deutlich braungelb mit schwarzbrauner Unterkante. Thorax rundlich, mit nur wenig vorspringenden Schulterecken, feiner Laengs- und durchgehender, mitten nicht verstrichener Quernaht, Scutellum von gewoehnlichem Umriss, durchaus gleichmaessig russbraun gefaerbt; seine Mitte ist leider zerstoert. . . Beine ohne Besonderheiten, Basis der Schenkel nicht heller, wie das uebrige Abdomen. Subcostalis muendet vor der kleinen Querader,

Radialis naeher der Cubitalis als der Subcostalis, letzter Abschnitt der Costalis nur halb so lang als der vorletzte, nicht verdickt, hintere Basalzelle weniger als halb so lang als die vordere, am Knie der Discoidalis ploetzlich erweiter und hier weniger breit, als die Entfernung vom Fluegeloberrande betraegt. Discoidalis an ihrem Ursprung nur ein wenig knöpffoermig erhaben. Abdomen ohne Besonderheiten, erstes Segment und Seiten dunkelbraun.

*Pseudofersia mexicana* (MACQ.)

. . . Sie ist fahl umbrabraun, die Fluegel haselbraun mit etwas milchiger Truebung und ganz eigenartig gefaerbten, durchscheinenden Analfeld. Kopf mit gleichmaessig gerandetem, nicht buchtigen und hoeckrigen Scheitel, Stirn nach vorne eine Spur breiter werdend, sonst ohne Merkmale. Thorax mit etwas hellerem Scutellum, die Sculptur wie bei *P. spinifera* Leach. die Schulterdornen stumpf, kaum so lang, als an der Basis breit, d. h. an der Linie, die ihren Winkel mit dem Vorderrand und den mit dem Seitenrand des Thorax mit einander verbindet. Beine und Abdomen ohne Besonderheiten.

*Pseudofersia bisulcata* (MACQ.)

. . . . Faerbung der Fluegel ganz ebenso wie bei der voringen, des Koerpers ebenfalls bis auf das Scutellum, welches nicht heller als die uebrige Flaeche des Thorax ist. Scheitel, sculptur etc. ganz wie bei *P. mexicana* MCQ., der Unterschied zwischen beiden ist nur in der Form der dornartig vortretenden Schulterecken zu suchen, welche hier, bei *P. bisulcata* MCQ. spitzer, d. h. deutlich laenger als an der Basis breit sind.

*Olfersia rufiventris* BIGOT.

Laenge 5,5–7,5 mm., Mundrand, Scutellarrand 3,5–3,75 mm. Faerbung wie *O. fusca* MCQ., nur sind die Seitenecken des Scutellum etwas gelblicher braun, als der Rest des Thorax und die roetliche Mittellinie deutlicher. Die Stirn ist durchaus parallelseitig, vorne aber nicht schmaeler als hinten,

das Stirndreieck auch hier mit einem den Vorderrand mit einkerbenden Gruebchen. —Die Schulterecken treten dadurch etwas spitzer dornartig heraus, dass sie vom Vorderrande des Thorax mit etwas tieferer Bucht abgesetzt sind. Die Sculptur des Scutellum, . . . ist dieselbe, wie ich sie bei *O. acarta* beschrieben habe. Alles uebrige wie bei *O. fusca*.

*Ornithoica confluenta* (SAY).

Die Art wurde 1828 von Say aus Pennsylvanien als *Ornithomyia* beschrieben; wo sie auf *Ardea candidissima* GMEL. gefunden wurde, und seitdem ist ueber sie neues nicht bekannt geworden, ausser dass Coquillett sie 1889 endgiltig in die Gattung *Ornithoica* Rnd. (bei Coquillett steht durch Druckfehler *Anthoica*) versetzte, nachdem schon Say selber und spaeter Osten-Sacken darauf hingewiesen, dass sie nach dem Fluegelgeaeder sich von den anderen *Ornithomyia*-Arten entfernt.

Wenn nun auch bei den mir vorliegenden Exemplaren nichts ueber den Wirt auf dem sie gefunden wurden, gesagt ist, so moechte ich wenigstens als Rechtfertigung fuer die Bestimmung anfuehren, dass *Ardea candidissima* GMEL. auch in Brasilien «ueberall haeufig» ist, dass also auch seine Parasiten sehr wohl gleichzeitig in Pennsylvanien und Brasilien vorkommen koennen.

Laenge 2–5 mm., der Fluegel 3 mm. Russbraun, mit helleren, umberbraunen Schulterschwielen, Brustseiten und Schenkeln, auch die Stirn und der Vorderrand des Thorax ist heller; Mittel- und Hinterbeine zeigen wie bei den verwandten Arten, je einen hellen Ring am Ende des ersten Drittels der Tibia und an deren Spitze, sowie helle Ringe am Grunde des zweiten und dritten Tarsengliedes. Der Kopf ist hell mit einem dunkleren Stirndreieck, sonst ohne Besonderheiten. Auch der Thorax, die Fluegel und das Abdomen bieten keine Abweichungen von den verwandten Arten, im besondern stimmt das Fluegelgeaeder genau mit dem von *O. beccarina* RND. wie ich es 1900 abgebildet

habe, ueberein, auch die weissen Stellen in den Adern sind dieselben. Abweichend ist jedoci die Gestalt der Vorderschenkel. Diese sind bei unserer Art nicht so verdickt, wie bei *O. beccariua* RND. und *O. distenta* m., sondern schlanker, wenn auch kraeftig. Ihre breiteste (d. h. dorsoventral dickste) Stelle liegt ungefaehr auf der Mitte ihrer Laenge und ist hoechstens ein Drittel so breit, als der Schenkel lang ist. Auch bei dieser Art sei darauf hingewiesen dass die Krallen einfach sind und keinen accessorischen Zahn tragen.»

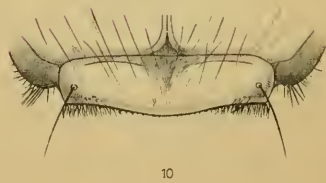
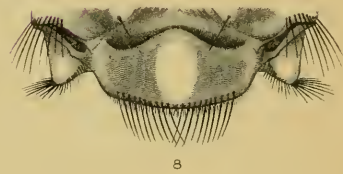
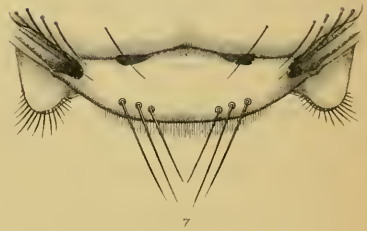
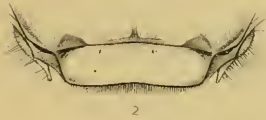
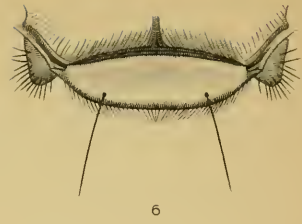
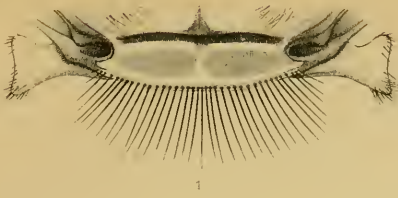
SPEISER, Ann. Mus. Nat. Hung., V. II, pag. 394. 1904:

*Stilbometopa podopostyla* n. sp.

Ein Exemplar im Berliner Museum fuer Naturkunde, von ROHDE in der Provinz Mattogrosso gesammelt; ein zweites im Ungarischen Nationalmuseum, von Rio Grande do Sul; drei weitere vom gleichen Orte in der Sammlung des Wiener Museums, von STIEGLMAYR gesammelt.

Laenge 5 mm., Mundrand-Scutellum 4,5 mm. — Umbrabraun mit lederbraunen Zeichnungen. Kopf gelbbraun, Clypeus, Augenraender und Scheiteldreick ein wenig dunkler. Stirn nach hinten ein Stueck ueber den hinteren Angenrand ueberstehend und dieses Stueck hinten ausgebuchtet. Scheiteldreieck am Vorderrand in der Mitte mit einer ganz feinen Einkerbung. Innenkanten der breiten glaenzenden Augenraender nach vorne convergierend. Clypeus von gewoehnlicher spitzbogiger Form mit ziemlich tiefer Grube. Antennenfortsaetze breit und flach, ziemlich lang, laenger als die Maxillarpalpen. Diese gerade und schmal. Unterseite des Kopfes gleichmaessig ledergelb. Thorax plastisch ganz von der Form, wie ich ihn bei *St. impressa* BIG. ausfuehrlich beschrieben habe, nur, dass bei der neuen Art die Dornen vor dem Fluegelge-

lenk nicht so stark und lang sind, vielmehr kaum als Dornen zu bezeichnende Hoecker darstellen. Nach den eigenthuemlichen hammerfoermigen Fortsaetzen am Metathorax, die an die Fortsaetze am Pronotum der Schildwanze *Podops inuncta* FABR. erinnern, habe ich meiner Art den Namen gegeben. Die Grundfarbe des Thorax ist ein bronzegrues schimmerndes Dunkelbraun. In der Mitte des Vorderrandes stehen ein Paar kaum bis zur Quernaht reichende schmale gelbbraune Striemen; gelbbraun sind auch die Schulterecken, an ihren Kanten besonders hell, und von ihrer Aussenkante nach hinten auf die Fluegelwurzeln zu zieht ein fast beinweisses Band. Zu beiden Seiten vor dem Scutellum liegen zwei schwer sichtbare, heller braune Flecken, und ebenso ist deutlich die Mittellinie des Scutellum, weniger deutlich sein Hinter- und Seitenrand heller braeunlich, die erwaehnten Fortsaetze sind weisslich gelb; die Unterseite des Thorax gleichmaessig bronzebraun. Vorderbeine ledergelb mit nur etwas dunkleren Tarsen; die beiden hinteren Beinpaare braungelb, die Tarsen und die Innen- wie Aussenkante der Tibien dunkelbraun. Fluegel braeunlich, durchsichtig. Subcostalis muendet ueber oder etwas apicalwaerts von der kleinen Querader in den Vorderrand. Radialis naeher der Cubitalis, so dass der letzte Abschnitt der Costalis sich zum vorletzten wie 2 : 3 verhaelt. Die kleine Querader steht ein klein wenig schief, und zwar von vorne wurzelwaerts nach hinten saumwaerts, die hintere Basalzelle ist mehr als halb so lang als die vordere, die Analzelle weniger als halb so lang als die hintere Basalis. Abdomen ohne Besonderheiten, schwarz, mit ziemlich langen schwarzen Haaren besetzt, ein breites Basalsegment und vor der Analoeffnung jederseits ein warzenfoermiger Hoecker mit langen, schwarzen Haaren.”



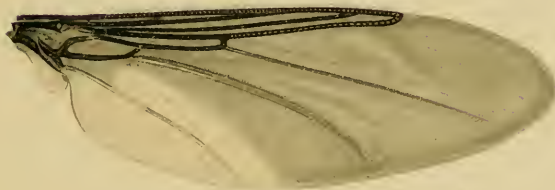




9



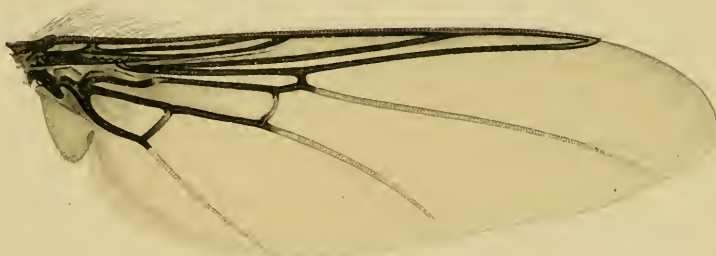
1



2



7



8



6



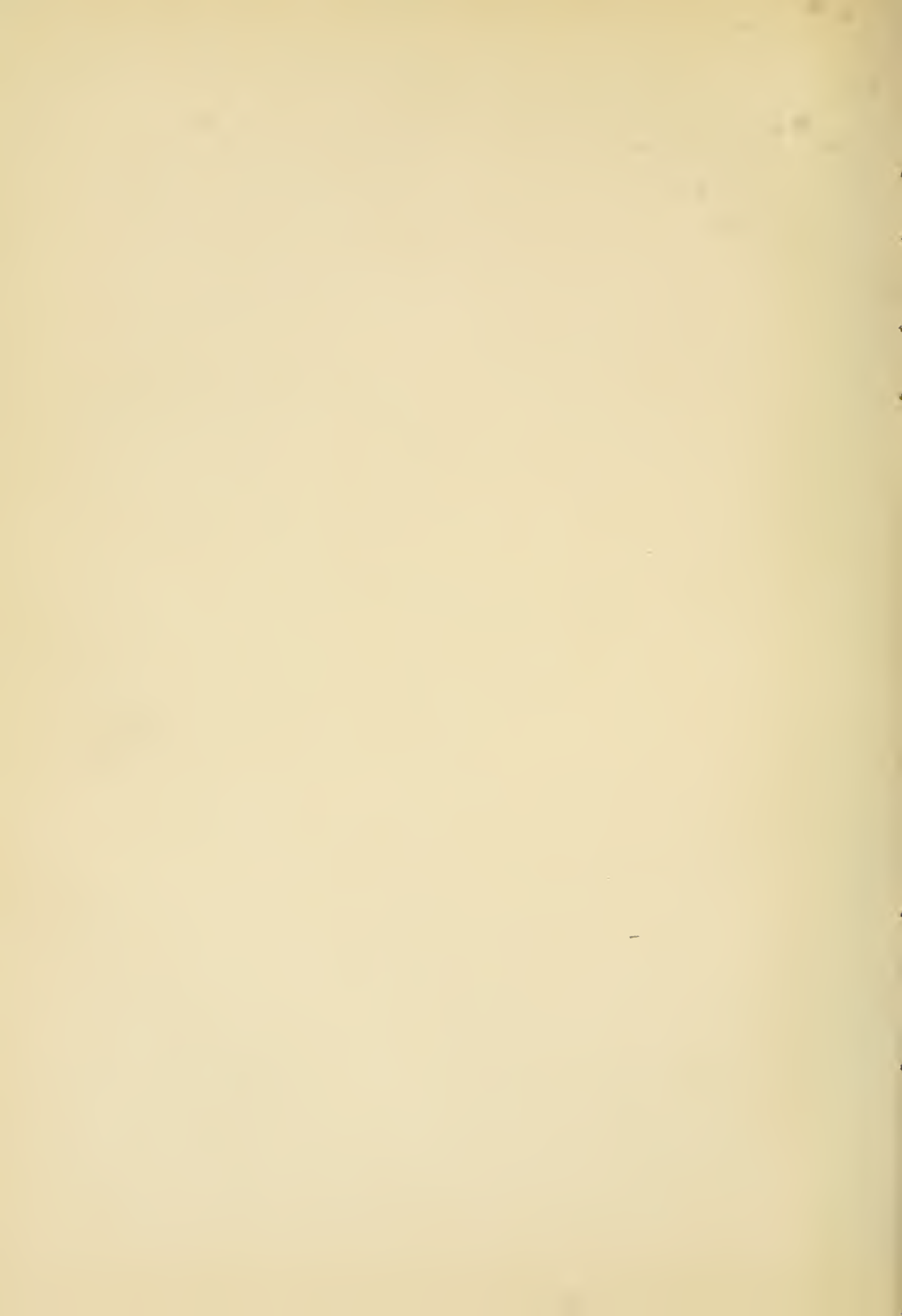
3



5



4



**Explicação das figuras.**

**Estampa 27.**

Escutelo e partes visinhas, tirados de moscas espetadas.

Fig. 1. *Stilbometopa podopostyla*. Augmento 20 vezes.

Fig. 2. *Pseudolfersia spinifera*. Augmento 20 vezes.

Fig. 3. *Pseudolfersia meleagris*. Augmento 40 vezes.

Fig. 4. *Pseudolfersia vulturis*. Augmento 20 vezes.

Fig. 5. *Pseudornithomyia ambigua*. Augmento 40 vezes.

Fig. 6. *Microlynchia pusilla*. Augmento 30 vezes.

Fig. 7. *Hippobosca capensis*. Augmento 40 vezes.

Fig. 8. *Hippobosca camelina*. Augmento 20 vezes.

Fig. 9. *Hippobosca equina*. Augmento 20 vezes.

Fig. 10. *Lynchia lividicolor*. Augmento 40 vezes.

**Estampa 28.**

Azas, tiradas de preparados microscopicos, sobre fundo branco.

Augmento 9 1/2 vezes.

Fig. 1. *Stilbometopa podopostyla*.

Fig. 2. *Pseudolfersia vulturis*.

Fig. 3. *Olfersia raptatorum*.

Fig. 4. *Olfersia palustris*.

Fig. 5. *Lynchia lividicolor*.

Fig. 6. *Microlynchia pusilla*.

Fig. 7. *Pseudornithomyia ambigua*.

Fig. 8. *Ornithoctona erythrocephala*.

Fig. 9. *Ornithoica confluenta*.

**BIBLIOGRAFIA.**

**Litteraturverzeichniss.**

- AUSTEN. Notes on the pupipara in the British Museum.  
Ann. Nat. Hist. V, Ser. XII, London, pg. 255-266, Aug. 1893.
- BIGOT. Diptères nouveaux ou peu connus.  
Ann. Soc. Ent. Fr. 27ième partie, Décembre 1885.
- COQUILLET. New genera and species of Nycteribiidae and Hippoboscidae.  
Canad. Ent. Vol. XXXI, pg. 333, 1899.
- COQUILLET. Notes and descriptions of Hippoboscidae and Streblidae.  
Ent. News, Philadelphia, p. 18, pg. 290-292.
- DUFOUR LÉON. Sur les pupipares. Ann. des Sci. Nat., t. III, pg. 49 (I), 1845. — Mém.  
prés. à l'Acad. de l'Inst. (II).
- LEACH. On the genera and species of Eproboscideous insects.  
Edinburgh, 1907.
- MACQUART. Hist. nat. des Insectes diptères, Paris. 1835.
- MACQUART. Diptères exotiques ou peu connus.  
Part 3,1842; supplément 1.1844; suppl. 2,1846; suppl. 3,1847; suppl.  
4,1849; suite du suppl. 4; suppl. 5,1855.
- MUEGGENBURG. Der Rüssel der Diptera pupipara.  
Arch. für Nat. LVIII, 1, Berlin, pg. 287-336. 1892.
- OSTEN-SACKEN. Notice on the terms tegula, antitegula, squama and alula as used  
in Dipterology.  
Berl. Ent. Zeitsch., pg. 285-288, 1896.
- OSTEN-SACKEN. On the terms Calypteratae and Acalypteratae, Calypta and Calyptra  
as they have been used in Dipterology.  
Berl. Ent. Zeitsch., pg. 328-338, 1896.
- RÉAUMUR. Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes.  
Paris, t. VI, pg. 569-608, 1742.
- RONDANI. Muscaria exotica Musei Civici Januensis observata et distincta a  
Prof. Camillo Rondani.  
Fragmentum IV: Hippoboscita exotica non vel minus cognita.  
Ann. del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova, vol. XII, Marzo 1878.
- RONDANI. Hippoboscita italica in familias et genera distributa.  
Bull. Ent. Ital. XI, pg. 3-38, 1879.
- SCHINER. Reise der Fregatte Novara.  
Wien, pg. 372, 1868.
- SPEISER, P. Besprechung einiger Gattungen und Arten der Diptera pupipara.  
Termes. Fuzetek, XXV, pg. 327-336, 1902
- SPEISER, P. Diptera pupipara in Fauna Hawaiiensis, pg. 86-92,  
Studien über Hippobosciden.  
Ann. Mus. Civ. St. Nat. di Genova, I-Ser. 2<sup>a</sup> vol. XX (XL), pg.  
553-562, 1899.
- SPEISER, P. Ann. Mus. Civ. St. Nat. di Genova, II-Ser. 3<sup>a</sup> vol. I (XLI), pg.  
332-350, 1904.
- SPEISER, P. Studien über Diptera pupipara.  
Zeitsch. Hymen. u Dipt., II, pg. 145-180. Heft. 3, 1902.

- SPEISER, P. Typenuntersuchungen an Hippobosciden.  
Zeitsch. Hymen. u. Dipt., IV, pg. 82-89, 1904.
- SPEISER, P. Besprechg. ein. Gattung. u. Art. d. Diptera Pupipara  
II, Ann. Mus. Nat. Hungarici, pg. 386, 1904.
- SPEISER, P. Beiträge zur Kenntnis der Hippobosciden.  
Zeitsch. Hymen. u. Dipt., V, pg. 347-360, 1905.
- SPEISER, P. Checklist of N. Amer. Diptera pupipara.  
Ent. News, Philadelphia, p. 18, pg. 103-105, 1907.
- SPEISER, P. Die geographische Verbreitung der Diptera pupipara und ihre Phy-  
logenie.  
Zeitsch. für wiss. Insectenbiol. Band IV, pg: 241, 301, 420. 437, 1908.
- WALKER, FR. List of the Diptera in the collection of the British Museum.  
vol. IV, pg. 1144, 1849.
- WANDOLLECK, B. Dipterenfühler.  
S. Ber. Gese. Naturf. Fr. Berlin, pg. 169-171, 1895.
- WANDOLLECK, B. Über die Fühlerformen der Diptera.  
Zool. Jahrb. Syst. VIII, pg. 779-789, 1895.
- WEYENBERGH. Dos nuevas especies del grupo de los dipteros pupiparos (*L. pene-*  
*lopes* n. sp.).  
Ann. Soc. Argentina, XI, 1881
- WIEDEMANN. Aussereurop. Zweifluegler, Bd. II, pg. 607, Hamm, 1830,
- WULP, VAN DER. Pupipara.  
Biologia Centrali Americana, Diptera, vol. II, pt. 2, 1896.
-

# Processos distrofosicos na molestia de Carlos Chagas

pelo

Dr. LEOCADIO CHAVES

Membro da Comissão para o estudo da molestia de Chagas

A investigação clinica, a mais superficial, demonstra que nas rejões flajeladas pela molestia de CHAGAS existem em forte proporção individuos afetados de distrofias variadas, entre as quais avultam pela sua maior frequencia as que se caraterisam por perturbações do desenvolvimento geral. Ai são encontradas, a cada passo, crianças retardadas, mixe-dematosas, pseudocretinas, etc., além de outras manifestações da mesma natureza, limitadas e certos organs ou sistemas, taes como distrofias osseas, musculares, cutaneas, etc., que serão mencionadas no correr deste trabalho.

A presença de taes distrofias em zonas sob o dominio da endemia de CHAGAS su-jere forçosamente a necessidade de se verificar se elas têm alguma relação com a referida endemia, ou por outra, se devem ser consideradas como modalidades da molestia reinante.

A solução deste problema constituiu uma das preocupações da comissão, que sob a direção do *Instituto Oswaldo Cruz* foi encarregada de investigar *in loco* a epidemiolojia da nova entidade morbida e estabelecer bases de

sua profilaxia. Os estudos realizados com tal intuito trouxeram dados a nosso ver suficientes para antorizarem resposta afirmativa á tese proposta. Para certo numero de casos em questão, a verificação de sua orijem tripanosomica evidenciou-se positiva. Taes foram as distrofias ligadas ás formas nervosas daquela molestia, forma de diagnostico indubitavel e nas quais fica tambem indubitavel a subordinação das referidas distrofias á mesma etiolojia. Para outro grupo de casos, porém, essa demonstração etiolojica tem sido embaraçada de um lado, pela falta de autopsias de formas puras de tais distrofias, do outro lado, pelas dificuldades geralmente encontradas na verificação do *Trypanosoma cruzi*, durante a vida, nos estados chronicos de suas manifestações morbidas. Esse grupo é constituido por varios processos distrofosicos cuja patojenia é explicada por perturbações endocrinicas, sobretudo por aqueles que dependem de alterações da glandula tireoide e que formam vasta endemia comparavel ao cretinismo endemico, do qual tem os principais elementos constitutivos, inclusive sua associação ao bocio. A filiação desta endemia á tripanosomiose de CHAGAS

é, entretanto, realizavel mediante certo numero de dados, dos quaes alguns merecem aqui referencia pormenorizada.

A coincidência de sua distribuição geografica com a das outras fórmulas da molestia de CHAGAS, e, respetivamente, com a do transmissor desta molestia, é fato bastante demonstrativo sob este ponto de vista. Essa coincidência, segundo as observações feitas até o presente, não pode ser contestada e foi revelada em todos os pontos que se têm visitado com o intuito de verifical-a. Pode-se afirmar que no Brazil, onde quer que se tenha observado, sob a forma endêmica, a presença das mencionadas distrofias, é certa a coexistencia de outras modalidades daquela molestia, de caracterização inconcussa e, o que é também importante, quasi sempre associadas no mesmo doente, constituindo o tipo clínico complexo, que é o mais frequente e de maior evidencia na nosografia das rejiões atacadas.

Por outro lado, têm sido infrutíferas todas as investigações feitas para encontrar-se nas zonas da endemia outras causas, que não a *trypanosomiase*, ás quaes se possa attribuir o aparecimento desses estados distroficicos. A presença destes ultimos, assim como das outras formas da *trypanosomiase* verifica-se em extensa rejião, que abranje a maior parte do planalto central do Brazil e algumas zonas limitrofes, com maior intensidade nos Estados de Minas Geraes, Goyaz e S. Paulo. Aí, a manifestação dessa entidade morbida só cessa nos pontos em que, por condições desfavoraveis do meio, deixam de proliferar as especies de *Triatoma* hospedeiras e transmissoras do *Trypanosoma cruzi*. Este é o unico fator etiologico permanente ou constante, responsabilisavel nessas rejiões pela presença de taes entidades.

A outros agentes infecciosos e toxicos ai também encontrados, não se pode conferir o mesmo papel patojenico pelo simples fato de sua discontinuidade topografica. Nestas condições então o impaludismo e o anquilostomiase, as duas endemias que depois da tripanosomiase se apresentam em maior extensão territorial e cujo aparecimento não se

verifica em localidades devastadas por esta molestia. Pode-se dizer da sífilis que e sua raridade exclue qualquer idea de participação na constituição da endemia.

O mesmo deve ser afirmado das causas locais, a agua e a natureza do solo, por muitos patolojistas consideradas como determinantes da dejeneração cretinica endêmica, cuja semelhança com as distrofias em questão foi acima mencionada. Para esta ultimas a *Territoriale Noxe* dos autores alemães introduzida no organismo humano pela agua de alimentação, orijinaria de certas formações geolojicas, parece não ter a pretendida significação etiologica, que refutam cabalmente os dados tirados da epidemiolojia dessas distrofias e os conhecimentos existentes sobre sua localização nos diferentes sistemas do solo brasileiro.

Segundo H. BIRCHER, o mais genuino representante da escola que patrocina a orijem hidro-telurica da endemia bocio-cretinica, esta só se manifesta nas rejiões formadas pelos sedimentos marítimos da idade paleozoica (silurianos, devonianos, carboniferos), o do periodo triassico e da idade terciaria. Deixando de lado as contestações que têm sido feitas por muitos patolojistas a esse modo de pensar, no Brazil, essa dependencia não encontra confirmação, porquanto a endemia brasileira se verifica em grande parte, senão em sua maior extensão topografica, sobre terrenos outros que não os acima apontados como fatores indispensaveis para a existencia da endemia européa. Assim, os afetados pelas referidas distrofias são encontrados não só em terrenos paleozoicos e miocenos (parte do vale do rio S. Francisco) como nos terrenos arqueanos que formam o complexo geologico de grande parte do planalto central do Brazil, enquanto que se mostram indenes os sedimentos terciarios existentes ao longo do litoral.

São também applicaveis a essa demonstração os dados existentes sobre a epidemiolojia do bocio que sob a fórmula endêmica acompanha taes estados distroficicos e a cujos fatores etiolojicos se acha intimamente ligado.

Varios desses dados foram apresentados

pelo Dr. CARLOS CHAGAS em seu trabalho de síntese sobre a tripanosomíase americana publicado em 1911 (Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, tomo III). Por eles pode-se chegar à conclusão de que a origem hidrica não é admissível para o bocio endêmico brasileiro. Numerosas observações de pessoas estranhas às regiões em que ele se manifesta e que aí têm habitado muitos anos, fazendo uso das águas presumidas bocijenas, sem se mostrarem afetadas, confirmam essa asserção, e mais convincentes se tornam pelo fato de ser empregada no caso como única medida profilática especial a proteção contra a picada da *Triatoma* inoculadora do *Trypanosoma cruzi*.

A essas observações vieram juntar-se muitas feitas posteriormente sempre confirmadoras, das quais resalta igualmente o papel da tripanosomíase na produção desse elemento morbido. Elas demonstram que em todas as cidades ou povoações, nas quais a construção das casas obedeceu a certas regras de higiene, sendo o meio impróprio à vida dos hematofagos transmissores daquela molestia, verifica-se com a ausência destes últimos a ausência não só do bocio como dos estados distroficicos que os acompanham.

Além disto, em geral, as cidades ou povoações indenes de bocio nas regiões por este contaminadas não dispõem de canalização de água potável e a água consumida por sua população não é, quanto à sua origem telurica, diferente da que abastece a população rural circunvizinha fortemente atacada.

E' sabido que entre as espécies infetantes de *Triatoma*, as domésticas representam a principal função senão exclusiva na transmissão humana da molestia de CHAGAS e que sua presença só é habitual nas habitações primitivas, usadas no interior do país com o nome de *casúas*, cujas coberturas e paredes lhes oferecem *habitat* muito apropriado. E' justamente nestas habitações infestadas pelas triatomas que se observam, geralmente, os estados morbidos a que nos referimos, emquanto que as casas bem construídas, nas quais raramente e só de modo

accidental podem ser encontrados esses hemipteros, mostram-se livres de taes manifestações. Este fato se expressa de maneira muito significativa em povoações intensamente infestadas, nas quaes domicilios aproximados abrigam pessoas doctes ou sãs conforme as condições de sua construção e a presença ou ausência de triatomas.

Os dados acima mencionados tirados da epidemiologia são confirmados pela histopatologia geral da tripanosomíase. As alterações locais produzidas pelo *Trypanosoma cruzi* se traduzem por duas ordens de fatos altamente característicos que são, na ordem de sua evolução: a localização do protozoário no interior dos elementos nobres dos órgãos e a reação inflamatória consecutiva que visa a defeza do tecido atacado. O primeiro tem como uma das consequências frequentes a destruição das células parasitadas; o segundo desenvolve-se em torno destas células com affluxo de linfócitos e hiperplasia do tecido conjuntivo intersticial, que se pode tornar definitiva e determina estado cirrótico mais ou menos acentuado. Algumas vezes, a reação local se manifesta também pela proliferação do proprio parênquima, traduzindo ação re-jenerativa ou tendo por fim compensação funcional que, em determinadas circunstancias, chega a se transformar em hiperfunção. Outras vezes, taes modificações histológicas se apresentam sem a presença dos parasitos; nota-se, somente, em pequeno numero ou fortemente difundidos no órgão lesado focos de infiltração linfocitaria e de hiperplasia conjuntiva, que representam pontos de localização parasitaria que a reação local conseguiu dominar. Estas lesões em foco, sem tripanosomos podem ser consideradas específicas nos casos em que, sendo negativa a verificação do protozoário, a sintomatologia e a epidemiologia falam a favor da tripanosomíase.

Além dos fenomenos locais, resultantes diretamente da presença do tripanosomo, notam-se ainda alterações de-jenerativas que parecem ser exclusivamente de origem toxica (de-jeneração gordurosa do figado).

As lesões histológicas, que resumidamente descrevemos, que se localizam em órgãos, cujo funcionamento é indispensável ao equilíbrio nutritivo, taes como as glandulas de secreção interna e o sistema nervoso central, explicam a possibilidade de manifestações de carater distrofico na tripanosomiase de CHAGAS. Nas fórmulas agudas desta infeção, a presença de taes lesões é a regra; nas fórmulas crônicas, seja que elas sucedam á fase aguda da molestia, ou que assim se instalem desde o inicio, elas têm sido verificadas frequentemente pelos exames histo-patológicos que vêm confirmar sinais clinicos observados durante a vida (síndromes glandulares, distrofias nervosas).

Entre os estados distrofos existentes nas regiões flageladas pela molestia de CHAGAS, avultam por sua preponderancia numerica aqueles que devem seu aparecimento ás perturbações funcionaes oriundas de lesões da glandula tireoide, lesões, cuja constancia naquella molestia já lhe valera a denominação de *tireoidite parasitaria*. Em virtude da grande frequencia e da importancia que estes estados assumem no quadro nosológico das referidas regiões, justifica-se em estudo de conjunto a especificação de todas as manifestações distrofos em dois grupos distintos: distrofias de origem tireoidiana e distrofias de origem outra que não a glandula tireoide.

### Distrofias tireoidianas.

Sua origem é demonstrada pela sintomatologia que reproduz o quadro classico da insuficiencia tireoidiana em varias de suas gradações, e pela eficacia comprovada da opoterapia especifica sobre a totalidade dos sintomas que lhe são peculiares ou apenas sobre alguns desses sintomas, quando os doentes já atinjam a certo grau de desenvolvimento. Em alguns casos, nos quaes foi possível executar-se a reação de ABDERHALDEN ficou tambem evidenciada a mesma influencia patogenica.

No ponto de vista da frequencia, elas apresentam coeficiente muito elevado, não só em relação aos processos distrofos de causa diversa, como em relação a outras mani-

festações da tripanosomiase de CHAGAS, consideradas isoladamente. Pode-se mesmo afirmar serem raros os naturaes nas zonas contaminadas por esta molestia que não mostrem sinais de lesão da tireoide, quasi sempre decorrentes de insuficiencia funcional deste orgam. O hipotireoidismo constitue assim condição morbida que domina a nosografia regional como elemento de associação e agravação de todas as molestias reinantes.

Tal frequencia, entretanto, não resulta somente da constancia, com que a glandula tireoide é afetada pelo processo infeccioso, mas, tambem, das condições de seu desenvolvimento epidemico. Nas infeções agudas o ataque á tireoide nunca falhou nos casos até agora observados e revela-se, clinicamente, pelo mixedema generalisado, que indica estado de hipofunção glandular; histologicamente, pelas lesões organicas acima mencionadas, sem mesmo faltar o parasito no interior das celulas. Nas infeções crônicas consecutivas á fase aguda da molestia, as lesões tireoidianas persistentes dão logar a varias distrofias, do mesmo modo por que a persistencia das lesões identicas no coração e no sistema nervoso central determinam as formas crônicas da tripanosomiase, cardiaca e nervosa, cujas individualidades não são passíveis de contestação. Tambem, não deve ser diverso o mecanismo nos doentes em que a infeção se estabelece silenciosamente e evolve com a marcha cronica, desde o inicio.

No que respeita ao desenvolvimento epidemico, os estudos feitos demonstram que os agentes transmissores da molestia de CHAGAS, isto é, as especies infetantes de triatoma, infestam numero tão grande de habitações e nelas existem em tão grande quantidade, que, salvo o caso de transmissão hereditaria, se torna muito difficil, senão impossivel aos habitantes nados na região escapar á infeção, no primeiro ano de vida. Nesta epoca, a molestia se manifesta quasi sempre sob a forma aguda que tem como caracteristica mais constante o ataque á glandula tireoide. A lesão deste orgam em fase da vida em que o desenvolvimento individual faz mais necessario seu influxo funcional,

exalta a frequencia dos processos distrofos consequentes e explica tambem o determinismo de algumas formas clinicas, que ficam na dependencia da idade, em que se inicia o processo infecioso, assim como da persistencia e da intensidade das alterações tireoidianas.

Dissemos acima que nas infeções agudas pelo *Trypanosoma cruzi* o mixedema é sintoma infalivel. Ele pode ser considerado como o processo distrofico inicial da molestia, caracterisado por infiltração do tecido celular, pela mucina, que resulta de dejeneração protoplasmica consecutiva a perturbações de ordem trofica. Além do mixedema das infeções agudas, que se distingue tambem por sua aparição quasi subitanea (alguns dias após o inicio da febre) rejistam-se outras distrofas tireoidianas, atribuveis á endemia de CHAGAS, de que constituem, em geral, elementos seriados.

São elas o *hipotireoidismo infantil*, o *infantilismo*, o *cretinismo* e o *hipotireoidismo do adulto* aos quais se associa como manifestação de etiolojia similar o *bocio endemico*.

*Hipotireoidismo infantil*: De todas as formas é a que mais expressa a infeção ainda em atividade e sucede frequentemente ao periodo agudo da molestia, da qual apresenta quasi sempre sequelas de valor para o diagnostico. Assim, o mixedema, que, anteriormente, por sua intensidade se impunha á propria observação familiar, não desaparece de todo, persistindo mais ou menos diminuido com a difusão primitiva ou apenas localizado em certas rejões, de preferencia na face, dando-lhe aspeto tumido caracteristico; a hepato e a esplenomegalia, a hipertrofia ganglionar, sinais igualmente constantes no mesmo periodo continuam, posto que reduzidos, atestando a natureza de sua etiolojia. Para o lado da tireoide, as alterações são ainda mais persistentes e demonstraveis pelo exame clinico, ao qual este organ se mostra ora aumentado de volume, ora decrecido e de consistencia anormal, fibro-granuloso ou cistico.

A síndrome apresenta numerosas variações, desde o mais leve atrazo de desen-

volvimento individual de carater frustraneo, até as fórmias bem acentuadas, como as perturbações especificas da péle e dos anexos, do esqueleto, da intelligencia etc., não raro com franca infiltração mixedematosa sem nunca atinjr, porém, ao gráu de intensidade que caracteriza a caquexia paquidermica de CHARCOT. De fato, este estado distrofico se distingue pela relativa benignidade da generalidade dos casos, que constituida em sua maioria por crianças levemente retardadas, total ou parcialmente, em varios sistemas organicos e funções psiquicas. Essa benignidade traduz alterações anatomicas ligeiras do organ tireoidiano, que podem ser reparadas ou pelo menos compensadas, permitindo a regressão dos sinais morbidos existentes e restituição do individuo ao tipo anatomo-fisiolojico normal ou quasi normal. Tal regressão, que se nota tambem, ainda que raramente e em gráo pouco acentuado nas síndromes nervosas da tripanosomíase, não constitue ocorrencia rara e contrasta com a ausencia absoluta de casos em que a gravidade dos sintomas demonstra privação completa do funcionamento da tireoide, por falta conjenita ou inutilização deste organ na vida extra-uterina.

Com a ausencia da *atireoidia* verificada por observação de alguns anos na zona da endemia, deve ser assinalado tambem que os sinais morbidos, pelo menos na maioria dos doentes, parecem consecutivos á *infeção* contractada depois do nascimento. Em algumas centenas de crianças, naturaes das rejões infetadas, somente em 3 casos pudemos verificar hipertrofia conjenita da tireoide, revelada pela presença do bocio ao nacer, enquanto que a anamnese e a observação demonstram frequentemente que os individuos afetados naceram com aspeto normal e tiveram desenvolvimento regular até a epoca em que uma *molestia febril acompanhada de inchação*, deu inicio ás alterações troficas presentes além de outras manifestações mais positivas da *molestia*, taes como paralisias diversas, indicadoras de localizações parasitarias no sistema nervoso.

Sendo notorio que o hipotireoidismo é

condição morbida dominante entre os habitantes das regiões referidas, causa reparo a raridade dos casos que apresentam desde o nascimento sinais francos de insuficiência tireoidiana. O fato é, entretanto, verdadeiro e tem o seu *simile* no que se passa com o cretinismo endêmico, de que são também excepcionaes os doentes nascidos já afetados desse estado distrofico para o qual se estabelece como fator etiologico indispensavel a ação prolongada de certa *nocividade* territorial que age em terreno predisposto por hereditariedade. Nas formas do hipotireoidismo endêmico brasileiro a transmissão hereditaria é possível diante da simples consideração de que, como epidemia, esse estado morbido existe, ha seculos, e se tem manifestado em gerações sucessivas. Adquirido por infecção tripanosomica, que, como já foi dito, constitue a unica causa local conhecida e podendo atuar de modo prolongado, como todo estado patologico constitucional, ele não se pode furtar ás leis da hereditariedade. Somente a herança se expressa no caso por simples predisposição morbida, explicavel pela extrema benignidade das perturbações tireoidianas na generalidade dos individuos com capacidade para a procreação, sendo, por outro lado, improditivos por inibição da função sexual aqueles, em que essas perturbações se tornam graves e definitivas. A predisposição hereditaria viria então agravar a situação dos infetados pela tripanosomíase e facilitaria a explosão do mixedema generalizado e dos outros sinais de insuficiência da glandula tireoide que a infecção encontra em estado de mioprajia conjenita.

*Infantilismo e cretinismo*: A persistencia do hipotireoidismo infantil determina desvio do desenvolvimento psiquico-somatico do doente e conduz ao infantilismo e ao cretinismo. Não obstante, desconhecidas as condições em virtude das quais a insuficiência glandular se orienta nesse ou noutro sentido, a identidade da etio-patojenia destes dois estados morbidos resalta do fato que a epidemiologia familiar regista a cada passo de irmãos que viveram sempre no mesmo meio e, portanto, sujeitos ás mesmas influencias

patojenicas realizarem, uns o tipo infantil, outros o tipo cretino. Deve ser declarado, entretanto, que esses estados distroficos não podem ser bem diferenciados como individualidades clinicas, porquanto, em todos os infantis se verificam sempre sinais que autorizariam a classificá-los de cretinos, embora na maioria das vezes de forma atenuada, frusta ou incompleta. Por isso, a expressão *cretinismo* é aqui aplicada somente aos casos que apresentam o aspecto classico desta síndrome com as alterações peculiares para o lado da pele: o espessamento, coloração ambarina especial, estado rugoso etc., nos quaes os caracteres infantis são apenas parciaes e deixam de se manifestar muitas vezes na esfera sexual.

O tipo genuinamente infantil, como é compreendido pela definição de LASÈGUE, é o mais frequente e apresenta-se á observação conforme o maior ou menor grau de infiltração mixedematosa sob dois aspectos diferentes: *magro* e o *mixedematoso*. O primeiro se aproxima bastante da forma descrita por LORAIN com a denominação de *chetivisme*, parecendo ter algumas vezes patojenia mixta, na qual ao lado do hipotireoidismo figura a hipoplasia vascular, conjenita ou adquirida, resultante de causas outras infecciosas ou toxicas, entre as quaes devem ser apontados o alcoolismo dos pais, o esgotamento materno, as molestias intestinaes e a deficiencia de alimentação na primeira infancia. Nestes casos, o elemento mixedema é pouco apreciavel. Por atenuação da insuficiência glandular ou consumido pelas causas referidas de depauperamento, ele, difficilmente se revela ao exame clinico; subsiste apenas, em proporções muito reduzidas na face, ou mais raramente nos membros, em uma ou outra região do tronco, ou não é de todo encontrado. Nota-se, porém, como sinais de sua existencia anterior e de sua absorção certas alterações do revestimento cutaneo que é então frouxo, enjelhado e superabundante.

Entre o tipo magro e o mixedematoso existem formas de transição, que se mostram tanto menos frequentes, quanto mais se apro-

ximam deste último. O tipo mixedematoso é realmente raro, porquanto nossas observações registam apenas poucos casos que apresentam mixedema bem acentuado para merecerem tal classificação. É obvio que ele representa processo de maior gravidade e indica lesão organica mais intensa e sua raridade confirma a noção da benignidade relativa da endemia hipotireoidiana.

As formas de transição são também assinaláveis entre o infantilismo e o cretinismo propriamente dito, fato que vem provar também a identidade da etio-patogenia desses processos distrofosicos.

Quanto a sintomatologia, quer o infantilismo, quer o cretinismo, á parte certas variantes dependentes de qualidades etnicas e de relativa benignidade do processo morbido que serão oportunamente mencionadas, reproduzem de modo geral o quadro descrito pelos observadores europeus. Ha, porém, para eles, assim como para o hipotireoidismo infantil, outros elementos associados que lhes dão feição peculiar e muito agravam as condições dos doentes. Taes elementos são representados pelas manifestações da tripanosomiase dependentes das localizações parasitarias no coração e no sistema nervoso central. Estas ultimas se expressam geralmente por diplejias cerebraes, cuja frequencia nas localidades flajeladas por esta infeção, é notavel, e constitue endemia nervosa sem exemplo na geografia medica universal. De orijem tripanosomica bem verificada, elas se *associam muitas vezes ás sidromes tireoidianas*, de que são o mais importante fator de agravação. Os casos graves de hipotireoidismo são exclusivamente aqueles em que se nota a coexistencia de lesões nervosas e somente das lesões nervosas resulta a idiotia profunda, emquanto que nas formas puras as perturbações mentaes dos doentes são apenas evolutivas; ha na maioria das vezes simples retardamento da inteliçencia. As lesões nervosas podem, além disso, modificar a morfologia destes estados morbidos pelas varias distrofias delas resultantes, taes como, atrofias musculares, deformações osseas, craneanas etc. A complicação cardiaca é representada por miocar-

dite especifica, de evolução cronica, que geralmente atinge á evidencia clinica completa em idades mais avançadas, de modo que se torna nela sua intervenção como modificador morfolojico das sindromes. Na evolução clinica destes dois processos distrofosicos também se nota, algumas vezes, alterações caracterizadas por atenuação das sindromes, que podem ir até a regressão quasi total ou parcial dos mesmos, fato que parece depender não somente da diminuição da lesão tireoidiana, mas também da maior ou menor intensidade do influxo glandular, por parte do organismo, variavel conforme certas condições de idade, sexo etc.

*Hipotireoidismo de adulto:* Além das formas já mencionadas verifica-se ainda outra especial nos individuos que apresentam desenvolvimento completo. Nestes casos a insuficiencia tireoidiana é atenuada, e revela se á observação clinica por certo numero de sinais que a identifica de algum modo com a síndrome descrita por HER-TOGHE com a denominação de *hipotireoidia cronica benigna*. Em regra, os individuos que, nascidos nas zonas contaminadas pelo *Trypanosoma cruzi*, puderam atravessar todo o periodo de desenvolvimento organico sem que perturbações funcionaes os conduzissem a um dos tipos, infantilismo ou cretinismo, trazem sinais de funcionamento deficiente do organo tireoidiano, que lhes dão cunho particular de decadencia fisica, senilidade, precoce, etc. Esta condição morbida é mais acentuada nas mulheres, nas quais as fortes exigencias da vida sexual tornam de maior vulto o *deficit* endocrinico.

Taes hipotireoidianos mostram cabeleira rarefeita, a dentadura arruinada por carie, a pele palida, disqueratolica e enjelhada, as funções geralmente entorpecidas. A hipotonia funcional torna-os lentos, preguiçosos e pouco aptos para o trabalho prolongado, estado este frequentemente agravado pela miocardite cronica especifica com insuficiencia cardiaca consecutiva de que acabam geralmente por succumbir.

No que respeita á etiologia, os dados existentes não permitem afirmar com segu-

rança se este estado morbido resulta de infecção unica contraída nos primeiros tempos da vida. A noção epidemiologica estabelecida de que os naturais das rejões infetadas são fatalmente expostos á ação inoculadora das triatomas desde que nadem e por outro lado a demonstração experimental, já feita de ser a molestia de CHAGAS imunizante, autorizariam a admitir esta hipótese para todos os casos, se houvesse certeza de que a imunidade assim adquirida fosse definitiva. Esta conjectura não está confirmada, não se pode portanto, afastar a possibilidade de infecções posteriores repetidas, consequentemente benignas que entretendo as lesões da glandula tireoide estabeleçam a permanência do processo distrofico consecutivo, de evolução também benigna, aliás menos benigna do que o processo similar de HERTOGHE. Os incidentes agudos e sub-agudos acompanhados de reação febril, que algumas vezes se observam em casos chronicos da tripanosomíase devem constituir prova decisiva da possibilidade da reinfeção, se a origem tripanosomica desses accidentes, atualmente admissivel por exclusão, tiver, como é de esperar, verificação parasitologica positiva.

Tambem em relação á etiologia, deve ser acentuada a suposição de que esta síndrome não é a expressão de infecção presente ou em atividade, e sim uma de suas consequências mais ou menos remota, uma manifestação metatripanosomica, tendo para a tripanosomíase a mesma dependencia que, para a sífilis, têm certos estadios tardios, por isso chamados indirectos ou parasifiliticos, entre os quaes podem ser contados a arterio-esclerose e o infantilismo. Essa suposição, que é tambem extensivel ás outras formas das distrofias tireoidianas acima enumeradas, resulta da impossibilidade até agora havida de fazer-se o diagnostico propriamente parasitologico nos hipotireoidianos das referidas categorias. Tal impossibilidade, porém, não pode ser considerada como definitiva, faltando para isso investigações bastante numerosas e sistematizadas, que ainda não puderam ser realizadas.

*Bocio:* Comquanto fora dos limites desta dissertação o estudo do bocio endemico brasileiro, algumas referencias a respeito tornam-se necessarias pela circumstancia de ser ele elemento associado á endemia hipotireoidiana.

De fato, ha na distribuição geografica destas duas manifestações morbidas coincidência perfeita, que tem sido confirmada por todas as investigações feitas até o presente. Além disso, o bocio figura frequentemente nas proprias sindromes hipotireoidianas como sinal anatomico de grande evidencia. Esta associação geografica e individual já por si impõe a convicção de etiologia identica, que, em tal condição terá tambem a seu favor todos os argumentos apresentados anteriormente para demonstrar a origem tripanosomica da endemia hipotireoidiana.

Destes argumentos resulta: que a agua, como veiculadora de agentes infeciosos ou toxicos e outras infecções de caracter endemico existentes nas rejões devastadas pela molestia de CHAGAS, não pode ter, no caso, papel etiologico; que só nas localidades e domicilios infestados pelas triatomas, hospedeiras do *Trypanosoma cruzi*, se verifica a presença do bocio; que as pessoas estranhas á rejão e que nela passam a residir ficam indenes do bocio, pondo-se ao abrigo da ação infetante do hematofago transmissor, embora beba da agua suposta bocijena e sujeitas ás outras infecções ai reinantes.

Ha, porém, uma prova que por sua importancia merece menção á parte: é a lesão infalivel da glandula tireoide pelo processo infecioso, iniciada quasi sempre na primeira infancia quando este ultimo se manifesta sob a forma aguda. Tal lesão, que pode persistir ou ser entretida por novos ataques do protozoario, se caracteriza pela destruição de celulas glandulares, quer pela ação direta deste parasito quer pela hiperplasia reacionaria do organo, revelada clinicamente pela infiltração mixedematosa e outros sinais da hipofunção. Dado o forte poder de proliferação do epitelio tireoideo, as partes glandulares não atingidas pelo agente infecioso necessariamente

reajirão para suprir o *deficit* funcional e essa reação traduzir-se-á naturalmente pela multiplicação dos elementos epiteliaes, dando lugar a crescimento parenquimatoso que é a característica anatomica do bocio inicial e da juventude (bocio parenquimatoso). Na puberdade e nas mulheres durante a gravidez, a superatividade glandular propria dessas epochas exacerba a tumefação da tireoide, razão pela qual os doentes fazem geralmente datar dai o inicio do tumor tireoidiano. Nestes periodos começam, de ordinario, as formações cisticas que parecem resultar da destruição das paredes foliculares pelo aumento e provavel retenção de coloide (boclo coloidal, cistico ou difuso).

Assim considerado, o bocio será manifestação da tripanosomiase, de carater inflamatório e reacionario, tendo evolução lenta e só tardiamente atinge a desenvolvimento anatomico completo. Tal concepção patojenica é tambem baseada nas observações clinicas referentes ao modo pelo qual o bocio se manifesta inicialmente nos individuos estranhos á região da endemia e que nela contraem essa afeção. Nesses individuos se tem notado verdadeira inflamação acompanhada de dôr e reação febril (observações de CHAGAS), ás quaes se segue o aumento de volume permanente.

Estes fatos não devem, entretanto, excluir a possibilidade de serem os proprios casos antigos resultantes diretos da infeção com a presença do protozoario no tecido glandular. Os estudos feitos por GASPAR VIANNA assinalam em doentes chronicos da molestia de CHAGAS a existencia na tireoide, ao lado das alterações proprias da degeneração estrumosa, de *fócos inflamatórios muito pronunciados em alguns pontos do organo*. Estes fócos, que a literatura medica não refere para o bocio de outros paizes, indicam forçosamente reação contra algum agente morbido instalado no local visado pelo afluxo reacionario e constitue, por isso, indicio a favor da suposta função bocijena do *Trypanosoma cruzi*. Investigações histo-patolojicas mais minuciosas e em numero suficiente, deverão confirmar esta asserção.

No ponto de vista epidemiolojico devem ser tomados em consideração certos elementos, que se apresentam como sendo de grande importancia para a classificação nosolojica das síndromes tireoidianas que acabamos de enumerar.

Estes elementos são a endemicidade destas mesmas síndromes e sua associação ao bocio endemico e a certas perturbações do aparelho auditivo, caracterizadas por diminuição da função, indo até a surdez completa.

Taes perturbações carecem ainda de estudos que venham esclarecer sua patojenia e a localização das lesões responsaveis. Conjénitas ou adquiridas desde a mais tenra infancia, elas, tanto podem exprimir alterações centraes como perifericas, ser de natureza degenerativa consecutivas á insuficiencia tereoidiana, como resultantes da presença do protozoario no centro e nas vias nervosas da audição. Desse modo o mutismo, que as acompanha, deve ser atribuido á ausencia da audição geral, isto é, considerado como surdi-mudez comum. Em alguns casos, póde ele, talvez, traduzir a existencia de verdadeira *afasia* total por lesão dos centros da compreensão e da expressão da linguaagem. A diferenciação aqui é algumas vezes difficil, porquanto em muitos doentes as lesões cerebraes concomitantes reveladas por sintomas de diplegia, etc., mostram a possibilidade do comprometimento dos referidos centros, e portanto, da existencia da afasia em suas modalidades. Serão, assim individuos que se tornam afasicos na epocha em que se inicia o funcionamento da linguaagem e que, portanto, se acham em condições muito aproximadas das que caracterizam a afasia conjénita. A verificação destes fatos merece a atenção dos especialistas.

Qualquer que seja, porém, a solução dada a este problema, ela não deixará de confirmar a frequencia, nas zonas dominadas pela molestia de CHAGAS, de perturbações auditivas, reveladas pela surdez e a surdi-mudez, em varios gráus de intensidade, aparecendo com o carater de endemicidade e em extensão territorial identica ás do bocio e da propria tripanosomiase de CHAGAS.

Assim sendo, as síndromes distroficas a que nos referimos, seriam justamente classificadas como cretinismo endemico. Este, geralmente considerado pelos patolojistas como estado morbido que se verifica sempre ao lado do bocio e da surdi-mudez, constitue com estes ultimos a *degeneração cretinica*. Elas têm, além disso, para tal identificação, sua patojenia e os sintomas essenciaes do cretinismo que constituem a chamada triada de EWALD: *as perturbações do desenvolvimento osseo, as alterações psiquicas e as alterações carateristicas para o lado da pele*, sempre presente na generalidade dos casos, embora muitas vezes se apresente sob forma atenuada e incompleta. Deve-se, entretanto, acentuar, aqui, a intervenção de outros fatores que as diferenciam de certo modo do verdadeiro cretinismo endemico e autorizam a classificallas, antes como modalidades de entidade morbida que se poderá chamar de *hipotireoidismo endemico adquirido*. Taes fatores, já em parte mencionados no correr deste trabalho, se expressam nos seguintes dados, que parecem suficientemente positivos:

A evolução cronica e benigna observada na generalidade das síndromes, entre as quaes se notam frequentemente formas incompletas, inicia-se depois de curto periodo de desenvolvimento normal.

A epidemiolojia fornece a noção de serem elas geralmente consecutivas á infeção (que no caso é a tripanosomiase) contraída em epoca limitada aos primeiros anos da infancia; a intensidade dos sinais morbidos parece depender da idade mais ou menos avançada em que começou o processo distrofico.

O papel da herança, nos parece muito secundario; ha mesmo exemplos de serem os antecedentes hipotireoidianos muito apagados ou nulos.

— — —

### Outras distrofias.

As pesquisas histo-patolojicas têm demonstrado que o *Trypanosoma cruzi* se localiza frequentemente em certas grandulas de

secreção interna. No homem, em casos agudos ou cronicos, assim como em animaes infetados experimentalmente, poude ser verificada muitas vezes a invasão desses organs pelo protozoario, determinando lesões que ordinariamente produzem estado mais ou menos acentuado de hipofunção. Assim acontece, pondo de lado a tireoide, a que já nos referimos, com as capsulas supra-renaes, a hipofise e as glandulas genitales (ovarios e testiculos), etc. . Nestas condições, as perturbações funcionaes resultantes de taes lesões, atendendo ao papel que, no metabolismo exercem esses mesmos organs, deveriam originar, tambem frequentemente, estados distroficicos. Teoricamente a dedução impõe-se. Na pratica, porém, os fatos não se realizam desse modo, pois que nossa observação não rejista casos que se possam classificar entre os tipos conhecidos e bem individualizados das síndromes distroficas atribuiveis ás referidas alterações glandulares.

A explicação deste desacordo parece dever ser procurada na particularidade de efectuar-se quasi sempre o ataque infecioso nos primeiros tempos da infancia. As desordens da função tireoidiana, consecutivas a esse ataque, dominam dai por deante todo o desenvolvimento somatico e psiquico do doente, de modo que os sinais de lesão dos outros organs endocrinicos ficam, por assim dizer, mascarados pelas manifestações da insuficiencia tireoidiana inicial ou se apresentam mais ou menos atenuados, porém reconheciveis.

Deve concorrer tambem para isso a circumstancia admissivel de serem geralmente de pouca intensidade as lesões existentes, sendo em parte compensadas por esforço do proprio tecido atacado ou pelas correlações funcionaes dos organs similares ou eventuaes deficiencias resultantes dessas lesões.

Não obstante, se as alterações locais das glandulas de secreção interna, de frequencia incontestavel, não são de ordem a produzirem processos distroficicos, que desviem o desenvolvimento geral dos doentes, elas são muitas vezes demonstraveis por sinais varios no conjunto sintomatico geral da tripanosomiase. Estes sinais podem resultar da hiperfunção

glandular, mas, em regra, dada a natureza das lesões específicas, traduzem insuficiência funcional do órgão. Apresentam-se sob o aspecto de verdadeiras síndromes de hiper ou hipofunção, algumas vezes com manifestações distroficas parciais ou localizadas, que afetam determinados órgãos ou sistemas e dão feição especial a certas formas clínicas da moléstia. A hiperfunção se verifica para o lado da tireoide nos portadores de bócio e em muitas formas da tripanosomíase parece ser sempre fato intercorrente e transitório, que indica esforço de compensação. Não raramente se descobre, em hipotireoidianos francos, episódios dessa natureza, caracterizados por taquicardia, tremores, excitação, diarreia, olhar brilhante etc., algumas vezes com aumento de temperatura e exoftalmia. Estes episódios desaparecem espontaneamente ou sob a ação terapêutica; às vezes, persistem durante tempo mais ou menos longo, outras vezes manifestam-se intermitentemente, dando lugar a sintomatologia oscilante de verdadeira instabilidade tireoidiana. O hiperjenitalismo é também observado nas zonas da endemia de CHAGAS, e se manifesta por vários sinais, cuja patogenia merece ser esclarecida. A menstruação precoce é um desses sinais, sendo que alguns casos desta espécie se referem a indivíduos na primeira infância infetados pela tripanosomíase (CHAGAS). Outros dizem respeito a hipotireoidianos, nos quais se verifica o aparecimento da puberdade, o desenvolvimento anômalo pronunciado, às vezes mesmo exagerado, dos órgãos sexuais externos, das mamas, emquanto que outros caracteres sexuais, o sistema piloso, o crescimento, a inteligência etc. pouca alteração apresentam, mantendo-se em estado infantil. Deve-se notar que nestes casos o hipotireoidismo, evoluindo desde o início do desenvolvimento individual, deveria determinar, como é de regra, hipoplasia genital e, se não admite um desenvolvimento normal, muito menos a referida condição hiperplástica ou de funcionamento precoce. Estes fatos, não parecem ligados por simples compensação glandular à hipofunção tireoidiana existente. Tratam-se de indivíduos afetados pela tripanosomíase, cujo

agente, como é sabido, direta ou indiretamente por ação tóxica, costuma atacar os órgãos em questão, de modo que o hiperjenitalismo pode ser muitas vezes o resultado de reação contra o ataque direto do protozoário.

Os exames radiográficos revelaram aumento de volume da hipófise nos casos de hipotireoidismo infantil e de infantilismo, mas aqui a alteração anômala, da qual aliás, nunca pudemos descobrir desordens funcionais correspondentes, é explicável pelas correlações endócrinas desta glândula com a tireoide, devendo ser encarada como hipertrofia de compensação. O mesmo pode ser afirmado em relação às formas de hiperjenitalismo, caracterizadas por menorrajas e pela polijestação, comumente observadas no hipotireoidismo crônico benigno do adulto. Tais perturbações são, de fato, assinaladas pelos especialistas no assunto como dependentes da insuficiência tireoidiana.

Em relação aos sistemas supra-renaes, nossas observações dizem respeito somente ao hipofuncionamento. Os sinais do hiponefritismo são encontrados com certa frequência nos afetados pela moléstia de CHAGAS, em graus variados de intensidade, e podem concorrer para a formação de verdadeiras síndromes pluriglandulares pelo fato de sua coexistência com alterações tireoidianas ou endócrinas de outra natureza.

Nos estados de hipotireoidismo, anteriormente descritos, é admissível a cooperação das capsulas suprarenaes no aparecimento dum tanto de formas de astenia e emagrecimento, de acentuação notável, assim como na reabsorção da infiltração mixedematosa e na constituição do tipo magro e senil de alguns infantes, não obstante a carencia da verificação histopatológica nos casos singulares.

Em suas formas com melhor caracterização clínica, a insuficiência suprarenal se manifesta, porém, por conjunto sintomático que reproduz de algum modo o quadro da moléstia de ADDISON. Nestes casos, verificados quasi sempre no adulto, notam-se, ao lado de outras manifestações da tripanosomíase, astenia intensa, dores abdominaes vagas,

lombares e epigastricas, perturbações digestivas, pigmentação difusa da pele, como a coloração especial de bronze despolido mais acentuada nas partes descobertas e manchas pigmentares nas mucosas, etc., indicando a alteração epinefritica. Aqui, entretanto, a evolução morbida parece não se fazer como na verdadeira molestia de ADDISON, com o cunho de extrema malignidade e o exito fatal que a distinguem. Pelo menos, os casos de morte que tivemos ocasião de observar, foram devidos á asistolia por miocardite especifica concomitante, não havendo razões de ordem clinica, ou mesmo histologica para se attribuir essa terminação ás alterações capsulares.

Relativamente ás outras glandulas de secreção interna não mencionadas acima, faltam elementos para individualizar clinicamente processos distroficis delas dependentes. Acham-se nestas condições o timo, o pancreas e o figado, que, aliás, no homem, não costumam ser parasitados pelo *Trypanosoma cruzi*. O figado, porém, sofre alterações graves e constantes na molestia de CHAGAS, sobretudo em sua fórma aguda, em que ele se mostra muito aumentado de volume, doloroso e atacado de dejeneração gordurosa carateristica, da qual resultam perturbações funcionaes graves. Estas alterações, que parecem ter orijem toxica, podem subsistir nas fórmas cronicas de infecção, de modo a colocar esse orgam em estado mais ou menos permanente de insuficiencia.

A observação clinica rejsta ainda perturbações troficas numerosas determinadas por lesão parasitaria do sistema nervoso, acontecendo muitas vezes que o processo distrofico atinje o desenvolvimento geral, retardando-o na esfera psiquica, como no estado somatico. Pertencem a esta categoria os doentes afetados de diplejia cerebral, que apresentam gráus diversos de idiotia, com paralisias, atrofias musculares, deformações osseas, etc.. As distrofias osseas e musculares não oferecem, no ponto de vista clinico diferença das que são observadas nos casos similares de orijem não tripanosomica. No que respeita, porém, ás alterações musculares em geral, deve ser

levada em conta a intervenção direta do protozoario que encontra nos musculos estriados um dos pontos preferidos para se localizar e, multiplicando-se, póde influir na produção de taes alterações.

Nos retardados, fisica e intelectualmente, quer se tratem de diplejicos, quer de hipotireoidianos, encontram-se, algumas vezes, sinais de mongolismo. Admitido, como parece mais plausivel, que o fator etiologico principal da idiotia mongoloide é a exaustação materna, quaesquer que sejam suas causas, não admira possam existir nas rejções da endemia de CHAGAS, com alguma frequencia, afetados desta síndrome, desde que aí as condições geraes de vida são geralmente agravadas por causas diversas de depauperamento, entre as quaes figuram a deficiencia alimentar, a multijestação e com outras molestias a propria tripanosomiase, em coeficiente elevadissimo. Entretanto, a verificação deste estado morbido não pode ser feita sem se atender ao fato de alguns de seus sinais de importancia, aqueles dos quaes resulta a *facies* propriamente mongolica, constituirem caracteres etnicos da população indijena. Por outro lado, ha a considerar que os casos observados foram de individuos nos quaes as alterações resultantes da insuficiencia tireoidiana e das lesões nervosas concomitantes deturparam acentuadamente a morfologia do tipo mongolico. De taes circunstancias, resulta dificuldade evidente no diagnostico clinico, o que, á primeira vista, dá impressão de extrema raridade desta especie morbida.

Terminando estas considerações, devemos mencionar alguns estados distroficis localizados que, não obstante constituirem elementos das síndromes já referidas, merecem ser destacados pela frequencia com que se apresentam e mesmo por sua importancia clinica. Destes, uns têm patojenia tireoidiana e como tal, beneficiam da opoterapia especifica. São deste numero, certas afeções cutaneas que têm por base alterações no mecanismo da queratinização e a hipertrofia da camada cornea ou, em outros termos, a para-

queratose e a hiperqueratose. Clinicamente mais comum, revela-se por estado desamativo que se localisa, de preferencia, nos membros inferiores e toma, ás vezes, intensidade insolita dando á péle, que se torna aspera e pergaminhada, verdadeiro aspeto de *lixa*. Outras vezes, o processo evolve, dando lugar á formação de crostas e laminas corneas, podendo ter um fundo eczematizado ou edematoso. Assim se nota no couro cabeludo, onde as formações queratósicas englobam os cabelos, produzindo placas esbranquiçadas de falsa tinha, de aspeto amiantáceo. Entre as afeções cutaneas que têm por *substratum* anatomico a hiperqueratose, verificam-se a queratose pilar relativamente frequente, os estados ictiosicos ou ictiosiformes, mais raros, e a queratodermia das extremidades, de que observámos alguns casos bastante demonstrativos.

Taes manifestações distroficas, se nada apresentam de extraordinario como entidades clinicas, assumem aqui certa importancia pelo fato de terem suficientemente esclarecida sua patogenia, que a epidemiologia e os resultados terapeuticos obtidos demonstram correr por conta de perturbações tireoidianas. Elas têm tambem como caracteristica a qualidade de não serem conjenitas, qualidade verificada pela anamnese, que, por outro lado, acusa sempre a respetiva aquisição em epoca posterior ao nascimento.

Outra distrofia digna de menção, é a que se caracteriza por exajero da pigmentação cutanea e pela pigmentação das mucosas. A hiperchromia da pele se expressa não só por pigmentação difusa, de coloração bronzada, assestando-se com mais intensidade nas partes descobertas, face, pescoço e mãos, como, tambem, por manchas pigmentares diversas nas dobras naturaes do corpo, na face, nos pontos habitualmente sujeitos á compressão ou atritos, nas cicatrizes, etc. . Ela é tambem notada, nos casos mais accentuados nas mucosas bucal e ocular sob a fórma de manchas, ou estrias.

Consideradas superficialmente, essas alterações pigmentares poderiam ser levadas á conta de simples acentuação do pigmen-

to normal, já por si muito carregado, dos naturaes da região sob a ação particularmente intensa e prolongada que aí tem a luz solar e outros agentes fisicos do meio. Exame mais minucioso, porém, verifica que sobre serem de intensidade fóra do comum, elas têm significação patologica, e se manifestam sempre em individuos afetados da tripanosomiase de CHAGAS e com sinais de insuficiencia suprarrenal.

Resta referir as distrofias dentarias que podem ser classificadas entre os tipos morfologicos já conhecidos. Manifestam-se por erosões variadas, sob a fórma de sulcos, excavações, etc. . , localizadas na corôa ou na extremidade livre dos dentes. Raras vezes a alteração vai até ao microdontismo ou ao amorfismo dentario e em alguns casos elas são dispostas de modo a produzirem fórmas semelhantes ás chamadas *atrofias cuspidianas*, entre as quaes a de dente de HUTCHINSON. Encontram-se, além disso, vicios de implantação, falhas etc. , não falando na permanencia dos dentes de leite e das caries, que são manifestações indubitavelmente consequentes ao hipotireoidismo.

A particularidade a rejar é que estas distrofias apresentam semelhança com as que se verificam na sífilis e no raquitismo, considerados, aliás, como as causas mais frequentes de taes anomalias. Estas molestias, entretanto, não parecem exercer qualquer função no aparecimento das distrofias em questão, pois, nas regiões em que foram observadas, a sífilis é rara e o raquitismo, pode-se dizer, desconhecido. Parece evidente, diante dos resultados da observação clinica, que a tripanosomiase é seu fator etiologico principal se não exclusivo, ajindo, no caso, por intermedio das lesões nervosas ou da insuficiencia tireoidiana.

A opinião de FLEICHMANN e outros de que a hipoplasia do esmalte dentario, de que resultam certos tipos de distrofias, é consequencia da hipofunção paratireoidiana, não tem aqui elementos de comprovação, entre eles a presenca da tetania a que estas distrofias estão sempre associadas.

# Sobre a Leishmaniose tegumentar e seu tratamento

pelo

**Dr. OSCAR d'UTRA E SILVA**

(Com as estampas 29-39 e 2 figuras no texto)

Em Abril de 1912 GASPAR VIANNA, deste Instituto, fez á Soc. B. de Dermatolojia, reunida em Bello-Horizonte, por ocasião do 7º Cong. bras. de med. e Cir. uma comunicação, onde referiu a cura definitiva do primeiro doente de leishmaniose tegumentar e a franca melhora de outros com o emprego do tartaro emetico, tratamento que acabava de descobrir, e que desde 1911, começara a aplicar.

Continuou o estudo clinico e experimental no serviço de dermatolojia, a cargo dos Profs. Terra e Rabello e na seção deste Instituto, anexa á Santa Casa de Misericordia.

As observações até então colhidas, nas formas cutaneas, patentearam ação verdadeiramente especifica, manifestada no pronto desaparecimento das lesões, ás primeiras doses do medicamento.

Nas localizações das mucosas, a sua ação parecia duvidosa, em vista das pequenas modificações observadas.

Em Agosto de 1912, fomos encarregado por VIANNA, do estudo das reações provocadas pelo medicamento, dosajens, duração do tratamento, etc. de modo a instituir definitivamente o metodo a seguir para a cura. Utilisamo-nos dos mesmos

doentes, cujo estudo clinico estavam acompanhando, e depois, de quasi todos os doentes que passaram pelo serviço de dermatolojia desse hospital em 1913 e em 1914, quando fomos chefe do Laboratorio, durante a ausencia do Prof. Rabello.

Alem destes casos tratámos varios outros, no proprio Instituto e na sua seção anexa á Santa Casa de Misericordia.

Empregámos no decorrer deste trabalho a denominação de leishmaniose tegumentar, em lugar de cutanea e mucosa. Este nome, proposto pelo Prof. Rabello, abranje perfeitamente todas as modalidades de localização da forma entre nós observada e, atualmente, não encontramos na literatura medica, termo que apresente, para o caso, igual vantagem.

Procuraremos resumir na primeira parte o que de maior interesse apurámos das observações e na ultima, o que for digno de nota em relação ao tratamento. As observações foram, em maior parte, de doentes hospitalizados, que, na proporção de 75 %, tinham afetadas simultaneamente a pele e as mucosas. Este fato tem importancia, não só para justificar as proporções e dados aqui referidos, como para demonstrar o estado em

que se apresentam os doentes para o tratamento, quando o processo morbido se acha, por assim dizer, generalizado.

A leishmaniose tegumentar está largamente disseminada no paiz.

Observámos casos provenientes do Acre, Amazonas, Pará, Ceará, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Espirito-Santo, Rio de Janeiro, Districto-Federal, Minas-Geraes, Matto-Grosso, S. Paulo, e acreditamos que não faltem nos demais estados intermediarios.

Nos estados do sul, abaixo de S. Paulo ainda não foi assinalado caso algum da molestia, mas é muito provavel a sua existencia no Paraná, estado limitrofe do Paraguay, que é outro fóco endemico.

Com excepção do Equador e Chile tem-se verificado a sua presença em quasi todos os paizes da America do Sul o que prova a grande distribuição geografica do mal.

O agente patojenico não se distingue claramente da *Leishmania furunculosa* (FIRTH 1891), causador da leishmaniose externa dos outros paizes.

Foi em 1911 descrito por G. VIANNA com o nome de *L. brasiliensis*, por causa da verificação de um rizoplasto.

Sejam ou não identicas as especies, o fato é que aqui, a molestia apresenta aspeto clinico bastante diverso, do referido nos primeiros fócos do extranjeiro.

A faculdade de formar novas localizações tegumentares, excepcionalmente observada em outros paizes e mesmo posta em duvida, parece constituir o caracteristico da leishmaniose tegumentar entre nós observada. Na infeção do homem, as referencias ás observações encontradas no decorrer deste trabalho evidenciam-no á saciedade.

Experimentalmente, já demonstrámos, apresentando á Soc. Brasileira de Dermatologia, em Setembro de 1914, um cão onde se verificava, não só a inoculação positiva do material humano, como ainda a formação de novos fócos da molestia, fóra do ponto da inoculação (mucosa).

Nesse cão, injetámos na mucosa da narina esquerda e na mucosa do labio superior do lado oposto, material retirado de lesão nasal, em um caso rino-buco-farinjeano. O primeiro ponto, um mez depois, se apresentava nitidamente ulcerado. A ulceração atinjiu mais tarde, a parte externa do nariz; o segundo, formou um nodulo duro que posteriormente foi reabsorvido sem se ulcerar.

Mais tarde, apareceram lesões cutaneas: uma, sobre o focinho, outra, destruindo a orelha, de 1,5 cent. de largura, por 2 de profundidade, ambas do lado esquerdo.

Merece ser salientado o resultado negativo da inoculação direta da mucosa bucal.

A veiculação á distancia é feita em alguns casos, como para os nodulos cutaneos, pelo sangue, em outros, provavelmente pelos linfaticos, e isto verificámos em um caso que fala em favor desta opinião. Tratava-se de um menino portador de pequena ulceração nas partes visinhas do nariz e da palpebra superior esquerda, lesão unica e primitiva e na qual se verificava a hipertrofia dos ganglios da face e do pescoço, do mesmo lado, sem aumento dos ganglios de outra qualquer rejião do corpo. (\*)

O germe foi observado nos esfregaços da lesão.

A hipertrofia ganglionar poderia ser atribuida aos germes de contaminação, nas lesões abertas, porém a presença de leishmanias em ganglios linfaticos hipertrofiados nas proximidades de lesão foi observada por GABBI e LA CAVA, e, em um ganglio distante, por WERNER no interior de um polinuclear. WERNER julga uma reinfeção despercebida, no territorio dos ganglios e não generalisação.

MARTIN MAYER entretanto, exclue a idea de reinfeção, em vista do forte processo ulcerativo das nossas formas de leishmaniose, acreditando na generalisação temporaria das leishmanias, devido aos acessos febris passageiros, baseado no caso, unico e não confirmado, de NEUMANN que nesse estado as encontrou no sangue periferico.

(\*) Sessão de Setembro 1914 Soc. B. de dermatologia

Mais trez dos nossos doentes apresentaram hipertrofia dos ganglios correspondentes.

As lesões eram situadas, em um caso, na parte externa da bochecha, em outro, na garganta e no terceiro generalizadas; os primeiros com aumento notavel dos ganglios do pescoço.

A propagação por continuidade é rara, haja vista a lesão representada pela fig. 7 (Est. 32), situada quasi na mucosa, havia já muitos mezes, sem todavia invadil-a. Entretanto, em outros casos, isto poderia ter sucedido.

Observámos maior proporção de casos mixtos, isto é, com lesões simultaneas na péle e nas mucosas, a que denominámos generalizados (75 %), donde se pode acentuar a grande predileção para as mucosas da nossa forma de leishmaniose. Dos restantes, cerca de 18 % eram unicamente cutaneos e 6 % simplesmente das mucosas.

Ainda devemos considerar como peculiares a esta molestia, a raridade da cura espontanea, a resistencia oferecida, ao menos nos nossos casos, aos tratamentos indicados, especialmente aos arsenicaes de EHRLICH e, finalmente, a sua cronicidade (obs. de um caso de 35 anos).

As nossas estatisticas estão em completo desacordo com outras referidas frequentemente no estrangeiro, por não acusarem a preponderancia da forma cutanea, a extrema benignidade, a cura espontanea e por varios tratamentos, etc., aliados a um quimiotropismo positivo do germe para o 606 e 914.

Esses fatos indicam que, caso não se trate de especie nova, será, pelo menos, uma raça mais virulenta da *Leishmania furunculosa*.

As formas mucosas rino-buco-farinjeanas, já pela sua séde, que se presta a infeções secundarias, já por não permitirem applicações topicas de medicamento, são as mais resistentes ao tratamento e constituem, por si só, a gravidade da molestia.

Supomos ainda que se possa propagar ao sistema nervoso. Dos casos generalizados,

trez apresentaram perturbações mentaes, após a infeção, que poderiam ser atribuidas ao processo infeccioso. Estes doentes tiveram reacção de WASSERMAN negativa e em sua anamnese afirmaram usar moderadamente de alcool. Um deles não tinha ainda sido tratado pelo emetico e os outros apresentaram estas perturbações no hospital, porém no inicio do tratamento.

Apresentaram-se bastante ajitados, muito loquazes, não dormiam, tendo delirios e hallucinações, ora com ideas religiosas, ora de perseguição.

Pode ser que se trate de simples coincidência, mas nos parece possivel esta localização, o que só poderá ser verificado experimentalmente, ou após a observação de maior numero de doentes.

A molestia apresenta estes multiplos aspectos e se estabelece independente de qualquer causa predisponente, seja raça, sexo, idade, nacionalidade, ou mesmo do estado geral.

Os doentes só se apresentaram desnutridos quando, portadores de lesões muito adeantadas da mucosa buco-farinjeana, restringiam de tal modo a alimentação, pela deglutição dolorosa dos alimentos solidos ou liquidos, que, pouco a pouco, se inaniam. De regra, os doentes eram bem constituídos. Observámos a molestia em brasileiros, brancos e negros, em portuguezes, italianos, grego e americano do norte. Si os italianos tiveram, na sua maioria, casos generalizados, o numero limitado de observações não nos permite estatistica a respeito.

O aparecimento restrito de casos em mulheres e creanças, pode ser explicado, por ter sido, a maioria dos casos, procedente de focos de infeção onde a deficiencia delas é notoria, (Acre, trabalhos de estradas de ferro, etc.).

Com relação á idade, obtivemos maior percentajem entre trinta e quarenta anos, 35 %; dos quarenta aos cincoenta, 20 %; entre dez e vinte 9 %, e unicamente 6 % entre cincoenta e sessenta anos.

As tentativas para verificar a época de maior frequência de infecção, afim de formar conclusões etiológicas, não deram resultados satisfatórios. Só em numero reduzido de doentes, é que pudemos precisar o início do mal. Assim é que tivemos: em Fevereiro—5 casos. 2—Amazonas

2—Estado do Rio

1—Acre

Março—4 casos. 2—Matto-Grosso

1—São Paulo (Baurú)

1—Minas (Jacaré)

Abril—1 caso. Minas (M. Barreto).

Julho—1 « Estado do Rio

Setembro—1 « « « «

Esta falta de precisão é, não só devido a passar despercebida a primeira fase da molestia, como pela sua longa duração.

No caso mais antigo, datava o mal de trinta e cinco anos, porém a maioria não excedia a seis anos.

Os casos mais frequentes foram os de trez anos, em seguida os de dois, de quatro, de seis, de cinco e finalmente em numero limitado, os de menos de um ano. Observámos, ainda, um caso de quatorze e outro de nove anos.

Não existe tempo determinado, de permanencia nos focos endêmicos, para o aparecimento da molestia. Assim é que, uns adquiriram-na em simples visitas (Obs. 22); após sete dias de estadia (Obs. 18); oito mezes depois (Obs. 8); após um ano (Obs. 33); 20 mezes; dois anos e meio, coabitando com irmão leishmanioso (Obs. 27); dois após quatro anos; dois após cinco; um após seis; enfim (Obs. 24) aos trinta e seis anos de residência.

Apurámos também o aparecimento de lesões, tempos depois de ausencia dos logares de infecção (Obs. 18 e 20). Nesta, muito tempo depois, naquela, de trez anos, com permanencia unicamente de sete dias no foco endêmico. Este doente pode precisar a época de sua infecção, pois que residia ha seis anos na parte mais central da cidade do Rio de Janeiro, só se havendo retirado sete dias no terceiro ano e, no sexto, apresentou a molestia.

Até o principio de 1913, os doentes chegado ao hospital provinham, na sua maioria de zonas como o Acre, e de regiões onde se construíam estradas de ferro; depois, de nucleos povoados e mesmo dos suburbios desta cidade, porém eram ainda antigos trabalhadores de estrada de ferro. Ultimamente, verificámos casos de moradores destes logares, donde nunca se haviam afastado. Exemplo mais frisante temos aqui, na propria cidade do Rio de Janeiro onde os arredores como, Jacarepaguá, Realengo, etc. constituíram-se focos endêmicos da molestia, e outros como Gávea e Laranjeiras onde já tem aparecido casos isolados.

Dos doentes de Jacarépaguá, Realengo, Campo Grande, alguns já haviam sido trabalhadores em Baurú e posteriormente apareceram outros, que nunca tinham ido ao interior do paiz.

Outra observação, não menos interessante, feita pelo Dr. LUTZ e por nós, é a do aparecimento da leishmaniose tegumentar em certa zona do prolongamento da estrada de ferro de Itacurussá á Angra dos Reis, em um trecho até Mangaratiba, onde todos os trabalhadores provinham de outros estados (Minas, Estado do Rio, etc.) e mesmo estrangeiros (sirios) que já tinham trabalhado em outras construções de estrada de ferro.

Do Estado do Rio, tivemos doentes de Norte a Sul: Itaocára, Campos, Cantagallo, Macahé, Maricá, Itacurussá, Mangaratiba, Carmo (est. Bella Joanna), Porto das Flores, Pinheiros, S. José da Boa Morte (S. Anna de Japuly).

Vemos deste modo bem evidente a disseminação da molestia no paiz por falta de profilaxia especifica. Esta porém, enquanto não ficar determinado o agente transmissor, deve consistir em proteção das partes lesadas e no emprego imediato do tratamento pelo emetico.

Como transmissores, são dados geralmente os hematofagos do genero *Phlebotomus*, mosquitos, tabanideos, carrapatos, etc.

Ao contrario do que geralmente se afirma, só em numero diminuto de casos conseguimos apurar ter provindo o mal de pi-

cada de inseto (2 0/0), ou consecutivo a traumatismo (4 0/0).

Em quasi noventa por cento dos doentes, o aspeto inicial da lesão passa completamente despercebido e só numero muito restrito afirma ser o da picada de mosquito. Geralmente, só quando apresenta o aspeto de furunculo ou de *espinha* é que lhes desperta a atenção, daí, o frequentemente attribuirem a estas lesões, a causa da molestia.

O que manifestamente se verifica é que a séde mais comum: das lesões primitivas são as partes descobertas. Destas, a cabeça foi a séde mais frequente de lesões iniciaes unicas. Aí, o nariz foi mais comumente afetado, afirmando alguns doentes ter-se iniciado na mucosa. Seguem-se as orelhas, mento, testa, supercilio, e parte mucosa exposta do labio inferior, — dois casos de lesões primitivas.

Apesar de não termos encontrado parasito nestas duas ultimas lesões, casos chronicos: um de seis, outro de um ano, julgamos tratar-se de leishmaniose, devido á cura rapida pelo emetico.

O couro cabeludo é geralmente poupado; entretanto, tivemos um caso de lesões multiplas com esta localização pouco comum. Pela frequencia, vêm em seguida as pernas, rejões maleolares, dorso dos pés, mãos, ante-braços e, varias vezes, o cotovelo, finalmente, dois casos nas nadegas. Estes dois ultimos casos e os da parte mucosa exposta do nariz, sem que se verificassem outras lesões anteriores, são exemplos de localizações primarias e unicas da molestia.

Ainda nos casos de lesões iniciaes multiplas, elas preponderam na cabeça.

Mais uma vez o nariz era séde de lesões, na maioria dos casos.

Nas observações que conseguimos apurar, pela anamnese, as localizações iniciaes tinham a seguinte distribuição:

Cabeça: narina (face externa e rejões mareas).

\* e orelha.

\* e garganta.

testa e bochecha (couro cabeludo?)

Cabeça e membros:

nariz e ante-braço,

\* punho e cotovelo,

\* e pernas,

Cabeça, tronco e membros:

orelha, perna e parte lat. esq. abdome,

hombr e pesçoço,

membros inferiores,

perna (multiplas) e pés (em cada).

Lesões ultiores, podem aparecer em qualquer parte do corpo.

Em consequencia da generalização, vemos se extender, por exemplo, á mucosa rino-buco-farinjeana e a toda a superficie cutanea, exceto o couro cabeludo (Obs. 36).

Em um só caso, dos nossos observados, vimos lesões ulcerosas no couro cabeludo, nas quaes não se verificou a presenca de parasitos e onde tinham aparecido após cancro sifilitico. Atribuimos a esta molestia a orijem das lesões, tendo ainda como base o fato de se terem prontamente cicatrizado com o emprego do Salvarsan.

Ainda como localização pouco frequente, observámos lesões nas partes genitais, em seis casos: um no escroto e cinco no penis. Destes, um só no sulco balano-prepucial e outro nesta séde e na parte media do penis.

Devemos acrescentar que só em um destes casos vimos leishmanias.

A reunião ou confluencia de lesões pode dar logar a extensas ulcerações. De regra, lesão unica nunca atinje a grandes proporções, porém não são raros os casos em que, por confluencia, isto se observa. A figura 4 Est. 30 e a foto. 5 est. 35 demonstram-no claramente.

No rosto, podem tomar a maior parte dele, ora destruindo todo o nariz e extendendo-se até ao labio inferior, ora ás rejões mareas, ás palpebras, ás conjuntivas e mesmo destruir o globo ocular.

Em dois casos, as lesões tomavam quasi toda a rejão glutea, d: um dos lados, e em trez outros, quasi toda a perna. (Foto. 5 est. 35).

São geralmente lesões chronicas que têm marcha lenta porém progridem sempre. A's

vezes, algumas úlceras se desenvolvem mais ou menos rapidamente. Por mais rápido, porém, que seja o processo ulcerativo, nunca o é tanto, quanto o das lesões de simbiose fuso-espirilar, tão comuns entre nós e que poderiam de longe, lembrar lesão leishmaniosica. Este carater pode mesmo servir para o diagnostico diferencial entre estas duas molestias.

Quanto á forma, as lesões pequenas são geralmente circulares ou ovaes.

Os nossos doentes referem o aparecimento de lesões iniciaes multiplas, quer na péle, quer nesta e na mucosa e ainda lesões em fases diversas de evolução, contrariamente ao que até hoje se tem afirmado.

Devemos aqui salientar a dificuldade em se obter dados seguros dos nossos doentes, com referencia á evolução da molestia. Este fato foi geral, e é justificado por passar despercebido o periodo inicial, sendo frequentemente confundido com certas dermatoses banaes e algumas vezes com picadas de insetos.

Sabida é a frequencia com que se é picado por insetos nas rejões tropicaes, mesmo nas cidades as mais populosas. Muitas vezes estas picadas, inflamam, supuram e desaparecem. A frequencia com que estas pequenas lesões aparecem, não desperta a atenção do doente, nem mesmo mais tarde, quando, após periodo de incubação, que até hoje não está bem determinado, evolue o mal e se ulceram os pontos lesados (dermatose, picada ou traumatismo).

De modo que, quando mais tarde elas se mostram rebeldes aos tratamentos habituaes, quando aparecem lesões mucosas ou mesmo outras externas, é que a atenção é despertada. Já tendo porém, passado despercebida a evolução inicial. As informações prestadas são sempre aproximadas e a sua exatidão não é garantida. Assim é que, em casos de lesões simplesmente das mucosas, dadas pelos doentes como formas iniciaes da molestia, não podem ser consideradas como taes; porque, si se observar mais rigorosamente, encontram-se cicatrizes ligeiras ou evidentes de lesões de que o doente não mais se

recordava ou que attribuía a um acne, as quaes poderiam ter sido a séde inicial. Em alguns mesmo, observámos cicatrizes leishmaniosicas típicas. Esses casos pertencem ao numero dos que são julgados de cura expontanea, entre nós verdadeiramente raros, e que só se observam em lesões pequenas em casos que mostram ulteriormente lesões nas mucosas.

O fato de frequentemente apresentarem novas lesões cutaneas e especialmente nas mucosas, após algum tempo da cicatrização completa da lesão inicial, permite acreditar em generalisação ou em reinfeção.

Mas, o que parece provavel, é que a molestia possui fase latente.

Este fato fala em favor da diversidade de forma clinica e mostra que não devemos esperar a cura espontanea, pelos motivos já expostos.

São de excepcional raridade lesões estacionarias sob a forma nodulosa, cuja evolução não termina nas formas descritas (escamosa, ulcerosa ou papilomatosa). Na mucosa bucal só uma vez observámos, em um dos nossos cães, a formação de um nodulo endurecido no ponto da inoculação, de volume de uma ervilha e que se reabsorveu sem se ulcerar. Neste cão, o mesmo material, inoculado na mucosa nasal, produziu lesões nas quaes foi verificado o germe. Os nodulos aparecem como localizações secundarias.

*Sintomas*.—Geralmente não aparecem reações geraes. Muito raramente foi referida, no inicio da molestia, febre, sem contudo parecer estar a ela relacionada.

Como fenomenos de reação local, as lesões cutaneas, são, de regra, muito prurijinosas, em qualquer dos estadios e geralmente indolores ou raramente dolorosas; podem muitas vezes não apresentar sintoma algum e serem ignoradas pelos doentes. Haja vista o doente da observação 20, que ignorava a existencia de dezoito lesões, situadas no dorso, e ainda um outro caso, com a mesma séde, onde havia trez grandes úlceras.

As lesões da mucosa nasal são geralmente prurijinosas, ás vezes dolorosas, sendo a dor excepcionalmente persistente. As da mucosa bucal, na abobada palatina e véo do

paladar, em regra não doem, dão sensação de corpo estranho, sangram raramente, ao contrario das do nariz. As farinjeanas inversamente são dolorosas, ao menor traumatismo, exacerbando-se á deglutição.

O máu cheiro das lesões não tratadas, não é caraterístico, como se tem afirmado, nem tampouco semelhante ao das lesões de simbiose fusco-espirilar, principalmente quando situadas na boca.

Nesta séde, as lesões de simbiose espirilar, desprendem cheiro que as torna inconfundíveis.

*Evolução.* Do que se póde concluir, quanto á evolução, é que se inicia a lesão por um ponto vermelho, com o aspeto de picada de inseto, isto é: de um ponto circumscriito por pequena zona vermelha, muito prurijinoso, ás vezes doloroso, tornando-se, mais tarde, saliente, vesiculoso. O conteúdo deste, de transparente, passa a ser purulento, dois a trez dias depois.

Tem, neste estadio, o aspeto de acne, porém é dotado de tal prurido, que obriga o doente a destruil-o. A principio, recobre-se a lesão de crosta, friavel, amarelada, depois mais ou menos vermelha escura, conforme a sua riqueza em hematias.

Daí, póde ou não ulcerar-se ou transformar-se em lesão crostosa, ou evolver para lesão papilomatosa.

Pode neste periodo cicatrizar-se, porém frequentemente aparecem nas margens da cicatriz novas vesiculas que vão evoluendo e confluindo até formarem uma só ulceração. Esta tendencia a unificarem-se foi observada em alguns dos nossos casos (foto 5 est. 35)

Quando evolve no sentido de lesão ulcerosa, já no quarto dia, após a saída do pús, a ulceração se forma sob uma crosta mais ou menos espessa, vermelha escura.

A zona circumvizinha vermelha, aumenta em superficie, em consistencia e se torna mais saliente.

As bordas das lesões elevam-se tornam-se a pique, consistentes, circumdadas por zona inflamatória que nas vizinhanças das bordas é lisa e brilhante.

As lesões são cobertas de crostas, facilmente refeitas e de côr pardo-escura ou avermelhada, sob a qual se encontra uma camada purulenta ou então descobertas, geralmente quando tratadas por certos processos.

O fundo da lesão é granulomatoso, mais baixo que o nivel das bordas e, frequentemente coberto de pús.

Em periodo mais adiantado, tem o aspeto representado na fig. 1 Est. 29, cujo desenho é tão caraterístico que dispensa descrição.

Quando papilomas são secas, frequentemente cobertas de crostas fortemente aderentes.

As lesões papilomas aumentam mais em altura que em extensão, são geralmente secas e prurijinosas. Destacadas as crostas, que habitualmente são muito aderentes, vêm-se pequenas dijitações esbranquiçadas. As fig. 6 est. 31. e fig. 7 est. 32 dão idéa muito nitida do aspeto destas lesões.

Qualquer destas lesões sangra facilmente.

Finalmente ainda podem ser, em certa fase de evolução, planas, escamosas, como indica a figura 2 est. 29.

Raros casos observámos com cicatrizes, no maximo de trez cent. antes do tratamento, em doentes que só apresentavam lesões das mucosas.

Estas cicatrizes eram deprimidas, glabras, lisas, brilhantes, mais palidas no centro ou mais ou menos pigmentadas segundo a côr do individuo.

Os nodulos, formações secundarias, provavelmente de orijem hematojenica, aparecem em qualquer ponto da péle, levantam a epiderme, em zona que se hiperemia, e podem desaparecer após descamação passageira.

*Lesões das mucosas.*—As manifestações nas mucosas da leishmaniose tegumentar, após lesão inicial externa, constituiu a maioria dos nossos casos (75%).

Não parecem estar na dependencia, quer do estado geral, quer de outras causas predisponentes. O estado geral em quasi todos os observados era bom. As localizações da sífilis nas mucosas não podem ser igual-

mente incriminadas, como causa predisponente, pois que só em numero limitado de doentes a reação de WASSERMANN foi positiva, casos estes com antecedentes lueticos. A concomitancia da leishmaniose com a sífilis foi, como se vê, pouco frequente. Devemos afastar, portanto, a idéa de que a leishmaniose dê reação de WASSERMANN positiva.

O intervalo entre o aparecimento das lesões cutaneas e as manifestações nas mucosas, variou bastante, não fornecendo elementos para conclusão segura. Assim, verificamos que as da mucosa nasal, as mais frequentes, evidenciaram-se mais comumente do primeiro ao terceiro mez, do oitavo ao decimo segundo e em menor numero, mais tarde.

Em um caso, refere o doente ter-se manifestado após dois anos e em outro, seis anos depois.

As localizações buco-faringo-larinjeanas apareceram do mesmo modo com intervalos desiguales. Assim é que, em alguns casos, surtiram de quinze a vinte dias, em outros, após alguns mezes. Um doente, com lesões que julgava serem iniciaes nesta séde, referiu terem aparecido trez anos depois de permanecer sete dias em um fóco da molestia. Podia perfeitamente precisar este fóco, não só por ter, nesta ocasião, morado com um irmão que tinha lesões identicas, como porque depois daquela visita, só residiu na parte mais central da cidade do Rio de Janeiro.

Em um dos casos de lesões simultaneas na péle e nas mucosas, que se poderia denominar generalizado, este processo se fez após oito mezes.

Das mucosas, a mais frequentemente afetada é a nasal, vindo em seguida, a buco-farinjeana e a larinjeana. As lesões podem se estender á glóte e á traquéa, em cujas cartilagens GASPÁR VIANNA encontrou leishmanias. A conjuntiva pode ser atacada, bem como haver destruição do globo ocular. As lesões leishmaniosicas dessas sédes têm frequentemente marcha lenta porém progridem sempre.

Nunca observámos cura espontanea ou por qualquer tratamento das formas mucosas.

*Mucosa nasal.* O contajio direto da mucosa nasal foi muito raramente referido, e é baseado no aparecimento de lesão inicial na parte exposta do septo, que em alguns individuos é muito pronunciada. Outras vezes, se deu por continuidade, sendo a mucosa atinjida pela evolução de ulcera externa da aza do nariz.

Na maioria dos casos, como já dissemos, surjem na mucosa depois de lesões externas, cicatrizadas ou não, em qualquer parte do corpo.

Como sinal precursor desta localização, referem os doentes, coriza, sensação de obstrução nasal e raramente prurido e dôr. Citam os doentes, ora um ponto da mucosa, como séde inicial, ora terem tido a sensação de que toda a mucosa foi atacada de uma só vez.

A mucosa fica tumida, hiperemiada, a lesão inicial progride, estende-se por toda a superficie mucosa, torna-se exuberante, ulcera-se e enche-se de nodulos ou granulações. Estas, são roseas ou vermelhas, irregularmente dispostas, de tamanho variavel, nunca são sesseis nem se pediculisam. São pouco resistentes, sangram facilmente quando traumatizadas e nunca espontaneamente.

Os doentes nunca referiram epistaxis. Pode-se encontrar, na parte inferior dos orificios nasaes, nodulos não ulcerados, de consistencia firme, cobertos de tecido liso.

A hipersecreção é continua, e séca sobre as granulações, formando crostas, de côr que variam do amarelo ao vermelho-escuro e que chegam por vezes a dificultar ou mesmo impedir a respiração pelo nariz.

Nunca observámos, por maior que fosse o processo ulcerativo, a eliminação de sequestros.

O máu cheiro que se desprende das lesões não é característico, como se tem afirmado, nem se parece com o da ozena.

A evolução das lesões é relativamente lenta. Elas progridem em sentido variavel, ora se assestando na parte anterior do nariz, destruindo-o, ora são mais evidentes em toda a mucosa até o rino-farinje. Geralmente são atacadas ambas as narinas porém, pode-se iniciar na mucosa de uma das azas do nariz,

destruir parte da aza, depois o septo, evoluindo até destruição total da parte mole do nariz.

A destruição é frequente, ininterrupta, e nunca observámos regressão alguma como por exemplo, esclerose cicatricial, comum no lupus dessa rejião.

O septo cartilajinoso é logo atacado e no mais das vezes, destruído. Em seguida, de modo variavel, são destruidas as partes moles do nariz, frequentemente interna e externamente até o limite da parte ossea, poupadas, ou não as azas, atinge o labio superior e mesmo o labio inferior, produzindo mutilações horríveis.

A hipertrofia do nariz não se dá regularmente, nem é constante.

A's vezes, aparece quando se iniciam os sintomas na mucosa, outras vezes pode-se notar destruição do septo e ulceração da mucosa sem que haja aumento de volume do nariz.

Este aumento pode ser desigual, ser preponderante em um dos lados e estender-se á bochecha ou limitar-se ás azas e a ponta do nariz e, o que frequentemente se nota, sem que haja aumento do dorso sobre a parte ossea. A superficie externa se hiperemia, apresenta finissima vascularisação e é bastante irregular sobre o dorso e azas do nariz, pelas saliências desiguais, semitransparentes, ou avermelhadas que ás vezes aí se encontram.

Outras vezes, aparece edema na face, especialmente no nariz, rejiões malares e palpebraes. Nestes casos, o aumento do nariz é proporcional.

As destruições do nariz acarretam, em regra, modificações morfolojicas profundas e mesmo as mais discretas são bastante apreciaveis porém nunca típicas. A destruição do septo cartilajinoso pode acarretar o achatamento do nariz, pela quédia do lobulo sobre o labio superior. Em um caso, tivemos depressão na parte media e cartilajinosa, porém neste caso, a reação de WASSERMANN foi positiva.

Casos ha, porém, em que a queda é impedida por hipertrofia e endurecimento do nariz.

A passagem constante da secreção nasal sobre o labio superior acaba irritando a pele que depois se apresenta ulcerada.

O labio se edemacia ou se hipertrofia a principio e depois pode ser completamente destruído, sem que se observe ataque á parte ossea do maxilar.

Ai as lesões são quasi sempre ulcerosas e provêm da propagação das do nariz, apresenta ás vezes, antes das lesões destrutivas, grande edema, e são cobertas de camada amarelada ou de crosta seca e brilhante formada a expensas da secreção nasal. Raramente são dolorosas.

Nas partes internas das bochechas, nas genjivas, lingua e assoalho da boca, não verificámos lesão leishmaniosica. Em um doente observámos pequena ulceração no lado esquerdo da lingua, porém no material daí retirado, não encontramos leishmanias. Em outro caso, com pesquisa negativa, havia estomatite mercurial. As lesões são sempre mais frequentes e intensas no véo do paladar, uvula, pilares anteriores e posteriores e menos na mucosa da abobada palatina. Não pudemos apurar sintoma algum precursor das lesões bucaes. São referidos como sintomas destas lesões sensação de calor, ardor, salivação aumentada e dôres no istmo da garganta, ao deglutir. As da abobada palatina e véo do paladar causam sensação de aspereza, de corpo estranho, e são raramente dolorosas.

As lesões são geralmente mais intensas, na mucosa, a medida que nos afastamos da abobada palatina para o véo do paladar, e, neste, mais na borda inferior que na anterior.

Na abobada palatina o relevo normal é raramente aumentado e pode apresentar na porção posterior espessamento da mucosa, saliências arredondadas, rugosas, e nodulos.

Na face bucal do véo do paladar se o colorido não muda muito, o seu aspeto é profundamente alterado. Perde a sua concavidade pela presença de tecido exuberante, cheio de vejetações fracamente muriformes, com sulcos profundos, que, pela mobilidade do véo ficam bem evidentes. Estas superficies podem apresentar, ás vezes, perdas de substancia e mesmo aspeto ulceroso.

Em um caso unico observámos perfuração do véo do paladar.

A uvula perde a sua forma cilindro-conica, fica tumida, hipertrofiada, a parte saliente torna-se globulosa, de superficie irregular e vejetante, podendo nos ultimos estadios ser parcial ou totalmente destruida.

Os pilares anteriores e posteriores participam sempre do processo inflamatório e ulcerativo. As lesões atnjem assim o istmo de garganta cuja forma regular é frequentemente alterada.

A porção bucal do farinje apresenta quasi que o mesmo aspeto descrito para as lesões bucaes. E' muito frequentemente atnjido e seu unico sintoma é odinofajia.

Não ha formação de crostas nas lesões acima descritas, porém estão cobertas ás vezes de camada amarelada sem aspeto francamente purulento, e não formam falsa membrana.

Só nos casos de estomatite, é que se observa máu cheiro que não é, porém, característico nem tão intenso quanto o produzido pela simbiose fuso-espirilar. Devemos ainda ter em conta o máu cheiro que naturalmente desprendem os acumulos de mucosidades das criptas amigdalianas, verdadeiras concreções de germes.

Na porção larinjeana as lesões de leishmaniose aparecem com igual frequencia. Têm como sintoma, abafamento bem notavel da voz e mesmo quasi que afonia. Os parasitos já foram por G. VIANNA encontrados nas cartilajens da glóte e da parte media da traquéa.

O exame laringoscopico, feito em dois dos nossos observados, pelo Dr. J. Marinho foi assim resumido: A epiglote muito aumentada de volume, infiltrada, recoberta de fina camada de epitelioma macerado, que lhe tira o natural polimento e brilho, apresenta o mesmo aspeto que reveste quando gravemente atnjida pela tuberculose. As mesmas modificações são de assinalar na larinje, em cuja parede posterior, infiltrada e ulcerada se nota maior proliferação de tecido. Ainda aqui, o quadro em nada se diferencia do da tuberculose larinjea. As cordas vocaes ulceradas

desde a comissura anterior, limita uma glóte bem menor que a habitual, restrição que parece provir do espaço tomado pelo maior volume do orgam inflamado e consequente embaraço aos movimentos de abdução. Ao contrario do que era de esperar, nenhuma dificuldade experimenta o doente em respirar. Voz muito rouca, não se queixa de dôres. »

Nestes casos de lesões das mucosas, pode haver aumento dos ganglios linfaticos do pescoço porém nunca observámos nos sub-maxilares.

A gravidade das lesões leishmaniosicas quasi que se restringe ás infeções secundarias. Estas são constituídas pelas complicações que comumente aparecem em outras lesões abertas: erisipela, fajedenismo, etc.

A mais temivel é a infeção estreptococica, especialmente quando tenha sua séde na cabeça. Tivemos trez casos de morte por esta infeção.

As localizações larinjeanas podem acarretar edema da glóte, impedir a respiração e mesmo ser mortaes. Na larinje, quando estas lesões estão adeantadas podem obrigar á traqueotomia. Deste recurso, tivemos que lançar mão, deixando o doente com as canulas até a cura quasi completa. Pode-se, de quando em vez, obturar as canulas ou mesmo retirá-las para verificar se a respiração está restabelecida, pois que não é difficil collocá-la de novo.

Em um caso, observámos contaminação dos seios frontaes, infeção secundaria que provocava fortes dôres. Em outro, vimos na face, fajedenismo altamente resistente a varios tratamentos, inclusive a vacinoterapia.

De outra vez, notámos o aparecimento de epitelioma sobre lesão da aza e mucosa do nariz. As lesões da conjuntiva, como já referimos, podem por si sós, destruir o globo ocular.

Nos casos de cura de lesões larinjeanas, pode-se dar a cicatrização viciosa, acarretando alteração profunda da voz e mesmo estreitamento que dificulte a respiração.

Ha ainda a notar, de muito interessante, as modificações aparecidas após uma destas

infeções secundárias. Em trez casos após infecção estreptocócica, vimos muitas das lesões desaparecerem.

Nestes doentes empregámos o sôro específico. Melhoras consecutivas a esta infecção, observámos depois, também em um doente de ozena.

*Diagnostico diferencial.* As lesões cutâneas, geralmente, não oferecem dificuldade para o diagnostico. Quando se observa lesão ulcerosa típica, como a representada na gravura 1, est. 29, a pesquisa do germe nos esfregaços dispensa que se cojite em diagnostico diferencial. As lesões papilomatosas das gravuras 6 est. 31 e fig. 7 est. 32 fornecem aspecto bastante nitido para se supor logo tratar-se de localização leishmaniosica.

Quando apresentam, alguma semelhança a primeira vista, uma observação clinica cuidadosa na maioria das vezes poderia dispensar as pesquisas de laboratorio, o que, aliás nunca se deve fazer.

O conjunto de caracteres já referidos e que seria fastidioso repetir, facilita o diagnostico. O estado geral, a evolução, as sédes de predileção, o prurido, a resistencia aos tratamentos comuns, a renovação pronta e aderencia das crostas nas formas papilomatosas, etc, são elementos que bastante auxiliam a identificação.

Entretanto, pode haver formas destituídas de alguns destes caracteres típicos e que se prestam a confusões. Observámos em um preto, uma lesão ulcerosa bastante atípica: bordas bem salientes, cerca de um centimetro, fundo crateriforme e afunilado, no lado direito da bochecha, com hipertrofia dos ganglios linfáticos do mesmo lado do pescoço. De interessante, apresentava em uma das pernas, uma lesão cuja orijem attribuia a pequeno traumatismo, bordas ao nivel da péle, fundo ligeiramente deprimido e sem granulações, marjens descoradas, emfim, com o aspecto de lesão sifilitica, quando em individuos de côr. Entretanto, a reação de WASSERMANN foi francamente negativa, os esfregaços demonstraram a presença de leishmanias e a cura se fez rapidamente pelo emetico.

De lesões cutâneas capazes de simular as da leishmaniose, observámos unicamente algumas de sífilis e um epitelioma vejetante, este porém desenvolvido em uma ulcera leishmaniosica, de modo que só contribuia para aumentar o seu aspeto vejetante.

Dos casos de sífilis devemos citar o de um portuguez, vindo da Africa, apresentando lesão unica com todos os caracteres de lesão leishmaniosica papilomatosa. Pesquisas repetidas em esfregaços e depois em fragmento de tecido deram resultado negativo. Feita então a reação de WASSERMANN e sendo, positiva, a lesão desapareceu rapidamente com a aplicação do neosalvarsan.

Talvez, casos identicos, sem sôrodiagnostico, tenham contribuido para afirmarem a eficacia desse medicamento contra a leishmaniose.

O diagnostico diferencial, facil nas lesões cutâneas, requer observação mais cuidadosa quando as localizações são mucosas.

As lesões da mucosa rino-buco-faringo-larinjeana podem, até certo ponto, apresentar aspetos que lembrem a tuberculose, sífilis, blastomicose, etc. nesta séde, porém não apresentam analogias tão intimas que se prestem, aos exames comuns, a uma confusão tal que se não possa distingui-las.

Entretanto, mesmo que se observe algum carater comum a estas infeções o conjunto de caracteres que as difinem nunca é totalmente reproduzido.

As lesões de leishmaniose no nariz, as mais frequentes das mucosas, são características e não sujerem confusões, como as da boca, farinje e larinje.

Muitas das infeções que nestas ultimas sédes se podem assestar, com relativa frequencia, são, de excepcional raridade no nariz. Haja vista a blastomicose, as lesões de simbiose fuso-espirilar, etc.

Encontrámos unicamente lesões que se poderiam attribuir á leishmaniose em alguns casos de sífilis.

Nestes casos, porém, além do exame clinico, a marcha da destruição das partes moles, o ataque ás partes osseas com eliminação de sequestros, e, principalmente, as pesquisas

de laboratório, não deixariam dúvidas a respeito da natureza específica da lesão. Nestes casos duvidosos a reação de WASSERMANN e a pesquisa microscópica de leishmania se impoem.

As lesões de tuberculose no nariz, não nos parece que se prestem a confusão. Quanto á lepra, se as suas lesões nasas sangram facilmente, se apresentam igualmente a destruição do septo e a queda do nariz, etc, em compensação, têm outros sintomas, ausentes na leishmaniose: epistaxis frequentes, etc, e neste estadio os doentes têm aspeto clinico que não permite a menor hesitação.

Nunca observámos individuo algum portador de lesão leprosa unica no nariz, cujo estado pudesse simular a leishmaniose. Apesar disto um dos nossos doentes (obs. 6) esteve internado em um hospital de lepra. Era portador de lesões nas mucosas e de inumeras cutaneas, especialmente nos pés.

A tuberculose, si bem que as suas sédes de predileção na mucosa buco-farinjeana sejam identicas ás da leishmaniose, e si bem que possa apresentar aspetos semelhantes a esta molestia, quando nas mucosas buco-faringo-larinjeanas, não se manifesta comumente com lesões adeantadas em individuos em bom estado geral. São lesões de disseminação nestas sédes da tuberculose generalisada ou da cronica.

Em autopsias temos observado que, destas localizações da tuberculose, é mais frequente a do larinje (12 %) e, por sua vez, nesta e na traquéa, mais comum do que na boca. Só em dois por cento dos casos, observámo-las na boca e em trez por cento no larinje. Si se pesquisar sistematicamente, veremos que não chegará a cinco por cento o numero de casos com localizações na boca e no larinje.

Uma cousa tem a tuberculose de comum com a leishmaniose, é que não apresenta lesões na abobada palatina.

O diagnostico microscopico ainda aqui esclarece, de todo, a questão, e, de grande valor é o exame clinico.

Com relação ás lesões de simbiose fusio espirilar nas mucosas, estas não se prestam á confusão. A preferencia para as genjivas

e face interna das bochechas é notoria, alem de quasi sempre, apresentar adenite submaxilar. As anjinas têm aspeto caracteristico. A marcha das lesões desta natureza é mais rapida e seu aspeto diverso: bordas descoladas e a camada que as recobre é mais escura e mais solida, etc. O máu cheiro desprendido por estas lesões é muito caracteristico.

Tanto nas localizações externas, como nas mucosas, o exame microscopico completa o diagnostico. Não ha a menor duvida que em qualquer lesão aberta se possa verificar estes germes, como infeção secundaria, mas, quando se tratam simplesmente de lesões desta simbiose: estomatite cremosa, ulcerosa, anjinas de VINCENT, ulcers fajedenicas, etc., elas são facilmente diagnosticaveis.

As lesões de blastomicose são mais difusas na boca, parte anterior, emquanto que as da leishmaniose tem preferencia para a parte posterior, e raramente se propagam ás bochechas e aos labios. Na lingua, a blastomicose é frequente, ao passo que isso não se verifica para a leishmaniose.

SPLENDRE diz: que as lesões de blastomicose quando na lingua, nos labios, se apresentam como infiltrações, em geral, e principalmente na uvula e no véo do paladar, de aspeto nodular pseudo tuberculoso; nas mucosas genjival e bucal afetam mais a forma papilomatosa, quasi sempre grupadas, lembrando o aspeto dos condilomas acuminados".

Quando as lesões estão assestadas só nas mucosas ou melhor na buco-farinjeana, de aspeto muriforme, com pequenos nodulos, cobertos de induto cremoso, com minusculos abcessos e não se encontrem lesões nem cicatrizes de lesões anteriores de leishmaniose, nem lesão nasal, com o estado geral em caquexia progressiva, lesões bastante dolorosas a ponto de tirar o sono ao doente, o diagnostico de blastomicose se impõe e não pode haver confusão com a leishmaniose.

Das lesões primarias da sifilis, nestas sédes, só o cancro aparece com mais frequencia nas amigdalas. Sempre lesão unica e de facil diferenciação.

Das manifestações secundarias, só nos devem interessar quando ulcerosas e no véo

do paladar. Das terciárias são muito típicas e não se prestam a confusão, além disso são altamente destrutivas da abobada palatina, véo do paladar, e das partes osseas.

Uma vez que se esteja habituado a reconhecer essas lesões, o diagnostico não apresenta dificuldades insuperaveis qualquer que seja a localização.

Mais uma vez insistimos ser da maior importancia para o diagnostico diferencial o exame do sangue e a pesquisa microscopica dos parasitos.

*Tecnica para pesquisa do parasito.* O melhor metodo, facil e rapido, para a pesquisa de leishmanias consiste em retirar material das lesões, fazer esfregaços em laminas, fixal-os pelo alcool metilico ou etilico absoluto e coral-os pelo liquido de GIEMSA.

O sangue da vizinhança das lesões contem raros parasitos. Em lesões ainda fechadas, são abundantes e facilmente verificaveis. A punção destas lesões é o metodo de escolha para colher material para cultura.

Para verificação microscopica preferimos: nas lesões fechadas, retirar um fragmento da parte média; nas papilomatosas, papiloma pequeno das marjens ou da parte central mas profundamente, e, nas lesões ulcerosas botão carnoso central ou proximo á borda, depois de removidas as crostas, quando as possuirem e de retirar o mais possivel a camada purulenta. As bordas das ulceras fornecem, ás vezes, bom material.

Nas lesões recentes os parasitos são mais abundantes e frequentemente encontrados.

A retirada de material com pús ou sangue dificulta a procura do germe, o primeiro não só pelos germes de contaminação, como porque na superficie são menos frequentes; o sangue, porque dilue o material.

A retirada do material póde ser feita com bisturí, cureta, pinça ou mesmo, nas lesões ulcerosas, com um dos cantos de lamina.

Secos os esfregaços, o que se consegue em alguns segundos, ajitando as laminas, são cobertos com alcool metilico ou etilico absoluto, deixando-se durante 3-5 minutos.

Depois, colocam-se verticalmente para que escorra o alcool restante. Preferimos o alcool metilico, porque dá excelente fixação e pela modicidade do seu custo.

Depois de secos, coram-se, cobrindo-os com solução de GIEMSA (1 gota do corante para 1 cc.<sup>3</sup> de agua), durante dez a quinze minutos. Lavar bem em agua corrente.

Obtem-se deste modo, em meia hora, desde a retirada do material, laminas bem coradas e prontas para o diagnostico.

Pode-se corar, em menos tempo, pelo metodo de LEISHMANN. Submete-se o esfregaço á ação direta do corante de LEISHMANN durante um minuto, depois adiciona-se de uma 1,5 cc.<sup>3</sup> de agua comum, mistura-se e deixa-se agir mais trez a quatro minutos.

Lavar bem e secar. O tempo fica reduzido a cinco ou, no maximo, a dez minutos, porém os resultados são inferiores aos da tecnica anterior.

Convem não espalhar muito o material, afim de não dificultar a pesquisa microscopica.

Entre nós, raramente encontrámos leishmanias em grande numero e intracelulares. Em raros casos assim as encontrámos, porém em numero nunca maior que nove em um leucocito. Na sua maioria, são encontradas livres.

Nos córtes, ao contrario, poucas são livres, a maioria, no inferior do protoplasma de leucocitos, (macrofagos).

Para a verificação da estrutura, fazer esfregaços em laminulas e imediatamente antes de secar, fazel-as sobrenadar em sublimado alcool de SCHAUDINN com a face contendo o material voltada para o liquido, corál-os pelos metodos de HEIDENHAIN ou de GIEMSA.

Para a pesquisa em cortes fixar, previamente o tecido em sublimado alcool de SCHAUDINN e corar pelos metodos acima indicados ou pela henratoxilina (DELAFIELD ou ERHLICH) só, ou com eosina.

*Morfolojia.*—Pesquisados em esfregaços feitos com material proveniente de lesões, quer ulcerosas, quer fechadas, podemos após

coloração, pelo método de GIEMSA verificar a morfologia do agente patojênico.

Apresentam grande número de formas, variando da sensivelmente arredondada à piriforme muito estreita, terminada em ponta afilada. Em uma mesma preparação, é possível encontrar várias modalidades.

A piriforme não provém, como alguns autores supõem, da ação de esfregar o material na lamina.

Pode acontecer não se conseguir observar o blefaroplasto quando os núcleos se acham superpostos; verificando-se melhor, nota-se, às vezes, um ponto intensamente corado sob ou sobre o núcleo.

As leishmanias são geralmente circulares, ovaes, piriformes, algumas mesmo alongadas.

O protoplasma tem pouca eletividade para a matéria corante, apresenta desde o ligeiramente azulado ao azul pálido (1). No seu interior, zonas descoradas irregularmente dispostas e duas massas de cromatina desiguais em volume e em coloração. Estas, não guardam entre si relação determinada; assim é que, às vezes estão situadas em zona relativamente central, sendo o blefaroplasto perpendicular ou paralelo ao maior, às vezes quando piriformes as leishmanias, reunidos em ângulo na parte estreitada do protoplasma, etc, podendo enfim apresentar os mais diversos aspectos quanto à sua disposição no protoplasma.

O núcleo maior ou macronúcleo, raramente esférico, pode apresentar formas ovaes, alongadas, de contorno nítido, corando-se, pelo líquido de GIEMSA em róxo avermelhado, apresentando algumas vezes zonas mais claras.

O núcleo menor, micronúcleo, quinetonúcleo ou blefaroplasto, nitidamente limitado, mais intensamente corado que o primeiro, que é o núcleo vegetativo da célula, afeta disposições as mais variadas em relação ao

núcleo. É comumente perpendicular ao núcleo, pode com ele fazer ângulo, etc. e ser oval, esférico, em bastonete, reto ou recurvado ou mesmo puntiforme.

No protoplasma, pode-se verificar uma pequena faixa corada em róxo pálido, situada perpendicularmente, na maioria das vezes, ao blefaroplasto: é o rizoplasto.

As formas dos parasitos não apresentam a mesma dimensão, por isto não pode esta prevalecer como caráter distintivo.

As formas grandes, esféricas, com figuras de divisão raramente as verificamos.

Nos cortes os parasitos não apresentam morfologia diversa da referida para os esfregaços.

— — —

A extensa série de processos terapêuticos, de que se tem lançado mão para combater a leishmaniose tegumentar, demonstra os esforços que se tem feito contra o mal e também que os resultados colhidos foram pouco eficazes.

Sem nos referirmos ao uso de substâncias empíricas e algumas vezes exóticas, poderemos dizer, de um modo geral, que os métodos empregados, basearam-se, ora na terapêutica expectante, ora na destruição das lesões, ora em meios físicos, no emprego de substâncias antitéticas e modernamente na quimioterapia.

Quasi todas as substâncias, reputadas antitéticas, foram empregadas topicamente sob a forma de pomada, lavagens ou pós.

A terapêutica expectante teve os seus adeptos, como LAVERAN, SCHNEIDER e outros, dada a extrema benignidade das formas de outros continentes, sob o pretexto de que a cura se fazia mais rapidamente e que menores seriam as cicatrizes, e ainda, alguns como LA CAVA até presentemente aconselham-na ardentemente, como sendo o único tratamento racional e até necessário para garantir a imunidade.

Seriam por certo modificadas estas opiniões, se lhes fosse dado observar casos da leishmaniose americana.

Entre nós, esta prática, mesmo nos casos mais benignos, deve ser banida e o seu em-

(1) As colorações com o método de Giemsa variam com o fixador empregado (alcoól metílico, alcoól etílico absoluto, etc.) bem como com o grão de reação da água empregada para a diluição do corante e na lavagem das lâminas, depois de coradas.

prego tornar-se-ia verdadeiramente criminoso, pois que aqui, a cura espontânea é excepcional, a generalização cutânea e mucosa, fácil e a molestia geralmente crônica (casos de 35 e de 20 anos).

Além disso, dada a especificidade do emetico contra as leishmanioses, nem se necessita desta terapêutica, nem mais se temem as cicatrizes dos processos até agora usados.

Os métodos de destruição das partes lesadas, baseavam-se na suposição de que o mal fosse superficial e exclusivamente cutâneo sempre restrito à lesão e consistiam no emprego de processos antigos cirúrgicos, cauterização ignea e de cáusticos químicos. Os antigos visavam exclusivamente o efeito morbido, na ignorância do agente patojênico. D'aí a idéa de que a cura estava em relação direta com a ablação da parte lesada.

Esse modo de pensar infelizmente captou numerosos adeptos e, praticado ha mais de um século, conseguiu manter-se até nossos dias.

Não poucos pesquisadores, alguns aliás de verdadeiro merecimento, ainda os preconizam, outros, entretanto, restringem o seu emprego á lesões pequenas.

Para que a cura fosse garantida, mesmo em lesões primitivas, seria necessario circum-screver notavelmente a lesão, quer em superficie, quer em profundidade, visto que a situação do parasito não corresponde á superficie ulcerada.

Ainda posteriormente, G. VIANNA, descobrindo novas localizações de leishmanias em fibra muscular lisa das proximidades de uma lesão e na parte media da traquéa, vem corroborar o que tinhamos afirmado em nosso trabalho.

Deste modo, mesmo que se destruam as lesões até a parte macroscopicamente sã, corre-se o risco de, poupando elementos parasitados, não se obter o efeito terapeutico e, como bem pondera LAVERAN de aumentar certamente a superficie das lesões.

Ainda nos casos onde fosse eficaz este método, produziria deformação grande e permanente.

Apesar de dispormos de meios para tornar indolor uma raspagem, cauterização ou ablação de uma lesão cutânea, estes processos não devem ser aconselhados pelos motivos já expostos. Se em casos de ulcerações iniciais, pequenas e pouco numerosas foi possível a cura, em extensas lesões, nas formas mucosas e nas generalizadas estes processos são impraticáveis e, por nossa parte formalmente condenáveis.

Dos processos de destruição, aconselhamos unicamente o da neve carbonica que é perfeitamente suportavel, porém, como tratamento auxiliar e só nas lesões exuberantes, afim de apressar a cura. BROOME, em 1912 recomendou-a como meio curativo, reservando-a entretanto ás lesões pequenas.

De outros processos como o de BIER, a vacinoterapia, a ação redutora de agentes químicos, os métodos modernos de fisioterapia: luz de FINSEN, luz vermelha, raios X, radio, etc. numerosos observadores citam resultados favoráveis, sem jamais lhes atribuirem uma eficacia certa, ou a menor ação terapêutica, quer para as localizações mucosas, quer nos casos de lesões externas e crônicas.

O tratamento pelo mercurio e seus saes foi largamente empregado, já pela falta de outro tratamento, já pela ignorância da molestia ou mesmo pela confusão com a sífilis.

Alguns dos nossos observados já haviam feito tratamento mercurial só, ou combinado com salvarsan. Com o primeiro nenhuma melhora rapida e permanente se observou. Combinado com o salvarsan, em um caso (Obs. 4) as lesões clinicamente julgadas sífilíticas, melhoradas após o emprego de setenta injeções de enesol, quasi que se cicatrizaram com trez injeções de salvarsan e, posteriormente, com vinte de calomelanos. Apesar de toda esta medicação intensiva, as lesões atribuidas á leishmaniose (orelha, nariz e perna) resistiam tenazmente, não apresentando modificação alguma.

Em outro caso (Obs. 14), o tratamento mercurial intenso após duas doses de sessenta centígrs. de 606, só produziu melhoras passageiras.

Em vista da ineficacia dos meios em-

pregados até então e ainda, pelo conhecimento do fator etiológico e da melhor observação da molestia, todas as esperanças voltaram-se para a quimioterapia que vinha produzindo, os resultados mais surpreendentes e mais brilhantes que tem aparecido em terapêutica.

O quimiotropismo altamente positivo de certas substâncias para protozoários despertou logo a atenção de numerosos pesquisadores.

Dentre elas, o 606 e o 914 foram preconizados como mais eficazes na leishmaniose tegumentar, sendo o emprego, quer de um, quer de outro feito em larga escala.

Se das observações de alguns, o resultado lhes é favorável, dos outros é inteiramente contrário, e se ainda EHRLICH no 17º Cong. I. de Med. de Londres, afirmou que o salvarsan atua de modo intenso e radical no botão de Alep, foi certamente por desconhecer a forma que entre nós existe ou por considerá-la diversa do botão do Oriente.

Dos nossos casos 50% foram tratados pelo 606, e 20% pelo 914.

As doses do primeiro variaram entre 30 e 60 centigramas, sendo esta última dose mais frequente, e as do segundo, de 45 a 75 centigramas.

Trez destes casos foram depois submetidos a tratamento mercurial.

Os resultados obtidos foram os mais variáveis: por vezes acarretavam a agravação das lesões durante alguns dias, desaparecendo logo depois sem que surtisse qualquer ação benéfica (Obs. 4); em outras, os doentes melhoraram sensivelmente nos primeiros dias, voltando tudo depois ao estado primitivo, e ainda em outros casos nenhuma melhora se podia observar nos pontos ulcerados.

Obtivemos melhoras em trez dos dez doentes tratados pelo 606, um só com o 606, outro seguido de mercúrio e, finalmente, o terceiro onde este medicamento foi empregado entre duas séries mercuriais. Nos demais casos, estes arsenicais associados ou não ao mercúrio, empregados antes ou depois não deram resultado algum.

Temos verificado casos em que sete injeções sucessivas de 606, e outros onde duas de 60 cent., com intervalo de vinte dias, não detiveram a marcha da molestia.

As aplicações seguidas, mesmo em curto espaço de tempo e em doses mais fortes, foram ineficazes, nem mesmo produzindo as modificações assinaladas. É possível que neste último caso estejamos em presença de uma raça arsênio-resistente, diversa da referida por EHRLICH no Congresso de Londres. Não negamos, entretanto, que o néo e o salvarsan possam, nas formas iniciais de lesões cutâneas, cicatrizar pequenas úlceras, porém nunca observámos desaparecimento de lesões, á custa desses medicamentos.

Estes fatos nos forçam a considerar como ineficazes os compostos de EHRLICH quer na forma aguda, quer na crônica.

Devemos lembrar aqui os raros casos de lesões pequenas e únicas nos quaes a cura se fez por processos empíricos, ou mesmo sem medicação, devido talvez a infecções mais benignas ou a resistências individuais maiores.

Tivemos doentes que, após o uso de grande numero de outros remédios, apresentavam cicatrizes de lesões antigas, porém eram portadores de grandes ulcerações cutâneas ou mucosas (recidivas).

Até o momento em que escrevemos este trabalho, as matérias corantes, as mais usadas contra protozoários, bem como alcaloides, simples ou compostos, como a quinina (MUSTAFA e RISA, 1912) etc. não deram resultados animadores. O cloridrato de emetina, foi por nós empregado pela primeira vez em leishmaniose tegumentar, a conselho do Prof. TERRA, e abandonado por não ter dado resultado algum.

Empregámos o trióxido de antimônio em diversas diluições, em varios veículos, e fomos forçados a abandoná-lo pelos abcessos constantes que produziam as injeções e pelas dôres que provocam, obrigando o doente a recusar o tratamento. Tentámos reforçar a ação do emético associando-o a corpos varios, ativos contra protozoários, entre os quaes o arsenico. Das misturas arsênio-emeticas que conseguimos, uma, obtida pela mistura de

acido arsenioso com o tartaro emetico, após estudo experimental e dosagem em animaes, foi por nós e pelos Drs. PEDRO de MORAES e OCTAVIO de MELLO, empregada em doentes do Serviço de dermatologia da Faculdade de Medicina, em 1913.

Como as melhoras não se fizessem mais rapidas do que quando empregado o emetico só, tambem a abandonámos, apesar de ser de efeito relativamente igual.

As localizações dos germes em ganglios linfaticos, proximos ou distantes das lesões, nas fibras musculares lisas, em cartilagem e nas mucosas, vêm provar que o mal se generalisa e que o tratamento só pode ser feito por via circulatoria.

A alta percentagem de doentes, com lesões adeantadas nas mucosas, fala ainda em favor de tratamento geral e exige medicação verdadeiramente especifica.

O processo de que agora nos ocupamos é verdadeiro especifico para a leishmaniose tegumentar aparecido desde a primeira verificação do mal (157 anos); é um processo terapeutico se não ideal, ao menos de valor indiscutivel.

Aplicadas a este processo as palavras proferidas por EHRLICH no Congresso de Londres (1913), sobre a quimioterapia, vemos com a maior justiça, dever ele ser considerado como mais um grande triunfo da terapeutica esterilisante, alcançado pelo involvidave cientista brasileiro GASPAR VIANNA.

### Tratamento pelo emetico

Seja-nos licito, antes de tratar do processo aconselhado, referir alguns dados observados nos dezesseis primeiros doentes, com o soluto de titulo primitivo, isto é, a um por mil. Estes doentes já tinham, anteriormente, feito uso de preparados mercuriaes internos e externos, antiseticos, causticos, etc. e seis destes, injetados com salvarsan, alguns, com trez doses de sessenta centigramos.

A dose do soluto de emetico variou entre cincoenta e cem centímetros cubicos.

O intervalo entre cada injeção foi muito

irregular. Assim, em uns fizemos uma série de injeções diárias e alguns dias de repouso, em outros, cada dois ou trez dias, durante algum tempo. Devemos ainda considerar os intervalos forçados pelos fenomenos reaccionaes.

Dos dezesseis doentes treze apresentaram reações (81, 25 %), como sialorréa, nauseas, tontura, cefaléa, dôres de dentes e reumaticas.

As reações variaram, não só de individuo para individuo, como para as primeiras e ultimas doses.

Um appareceram em quasi todos os doentes durante todo o tratamento, como dôres reumaticas; outras, em menor numero de casos, outras, enfim, appareceram só uma vez e em individuos diversos, assim mesmo só com a primeira, e mais raramente com a segunda dose do medicamento. Assim é que um só doente (observ. 3), teve, após a primeira injeção, cefaléa, calafrios, febre, diarréa, fenomenos que duraram oito horas, e o doente da observ. 13, cefaléa, nauseas e hiper-salivação que desapareceram com a primeira dose, calafrios, febre e, com a segunda, dôres articulares e musculares intensas e um exantema pustulo-ulceroso em todo o corpo.

Estas reações raras, tendo apparecido uma unica vez, reunidas quasi que em dois doentes, reduz muito o numero de reações do medicamento.

Geralmente estes fenomenos diminuíram até a quarta dose, sobrevindo então, nas doses seguintes as dôres reumaticas, que, raramente appareceram com as ultimas injeções.

A sensação de ardôr nas lesões, após o emprego do emetico, referida por quasi todos os doentes, é algumas vezes, nos casos de lesão da mucosa buco-farinjeana e larinjeana, traduzida por constrição, formigamento calôr, etc.

Os sintomas que primeiro desaparecem são: o prurido, as dôres, e nas lesões nasaes, a hipersecreção, isto ás doses iniciaes.

A duração do tratamento foi muito variavel, de acordo com os intervalos. O doente

da observação 3, curou-se em 28 dias, outros, tiveram as lesões cicatrizadas em 40 a 50 dias. Em nove destes casos, o tratamento foi continuado com o soluto concentrado, si bem que apresentassem as lesões muito melhoradas.

A cicatrização iniciou-se desde as primeiras injeções; em poucos casos, terminou na quarta, em outros, porém, depois da decima quarta.

Empregámos o total de 4 a 31 injeções e de 360 a 1650 cc. do soluto a um por mil.

*Recidivas*—Observámos recidiva em um doente com as lesões cicatrizadas e em trez outros, nos quaes a cicatrização não foi completa, por se haverem retirado antes de terminado o tratamento.

Após uma série de pesquisas com o fim de procurar maior concentração, e varios vehiculos, fixou-se como mais util, sem apresentar desvantagem alguma, o soluto a um por cento, em agua fisiologica.

A questão da concentração do soluto, bem como a da retirada do cloreto de sodio do vehiculo, já havia sido estudada com GASPAR VIANNA e abandonada por não apresentar vantagem sobre o soluto acima citado.

Esta pratica foi tentada, ainda quando em uso aqui as grandes diluições do Salvarsan.

As doses variaram de cinco a dez cc. do soluto. Foram empregadas doses intermediarias só para ensaiar a tolerancia, injetando a que não provocasse reacção.

No inicio, faziamos duas a trez injeções por semana; depois, estabelecemos séries variaveis de injeções em intervalos diversos e finalmente uma série massica de injeções diarias. Os intervalos entre as injeções e entre as séries foram muito variaveis, de dias a uma semana. Durante a cura, o intervalo entre as séries nunca foi além de quinze dias, salvo quando houve molestia intercorrente.

Naturalmente as ultimas injeções, em alguns casos, foram mais espaçadas, em outros foram dadas unicamente para garantir a cura.

A experiencia nos demonstrou que, talvez por se eliminar facilmente o medicamento, em nada influiram as mais diversas maneiras de grupar as injeções, e, não tendo em conta a data da molestia, o tratamento foi mais rapido e deu os melhores resultados com as injeções diarias.

Donde nos parece que, quanto menor o intervalo, mais rapida será a cura. Devemos, além disso, ter em conta as reacções que apparecem (dôres reumaticas) que por si sós, constituem motivo de espaçamento das injeções.

Eis porque, em alguns casos o tratamento foi muito irregular, pois que o procurámos fazer com o menor sacrificio do doente.

Com o emprego do soluto assim concentrado, as reacções variaram para as primeiras injeções e foram mais ou menos constantes nas ultimas.

Observámos, após a primeira dose de 5 cc., salivação aumentada na maioria dos casos, e, em dois casos, respetivamente cada um dos seguintes sintomas: dôres de cabeça e de dentes, tosse, ardôr nas lesões, e, finalmente, uma vez, tontura, diarréa e sensação de frio na garganta.

Um dos doentes apresentou trez destes sintomas: tonturas, dôres de cabeça e sensação de frio na garganta, e recebeu a dose inicial de 10 cc. Devemos salientar que os demais não apresentaram reacção alguma nestas primeiras doses.

Com a segunda, tivemos em um caso, repetição das reacções da primeira dose: forte dôr de dente, fadiga, além de sensação de formigamento na lesão, e em, um outro caso, vomito.

A hipersalivação e mesmo nauseas, appareceram, ás vezes, tardiamente e em alguns casos, nas ultimas doses.

Dois doentes vomitaram; um, com a sexta injeção, quando procurámos elevar a dose a 12 cc. e depois novamente, na oitava injeção, (Obs. 25); outro, aquele a que acima nos referimos como tendo esta reacção na segunda dose, teve novamente nas ultimas. (Obs. 30).

As dôres reumaticas, musculares ou articulares, constituem a reação mais frequente.

Podem aparecer desde a segunda injeção e não estão em relação com a dosagem.

Alguns dos doentes só as apresentaram nas últimas doses, após numerosas injeções. Geralmente, as dôres reumaticas aparecem de dez a doze horas após as injeções, durando mais ou menos igual tempo.

A séde inicial foi, de preferencia, a rejão deltoïdiana ou articulação escapulo-humeral. Entretanto, alguns casos apresentaram nos grandes peitoraes, ou simultaneamente nos deltoïdes, biceps, e rejão lombar.

Depois, estas dôres se tornam geraes e, uma vez manifestadas, frequentemente não desaparecem: com as injeções posteriores, até o fim do tratamento, quando feito sem interrupção. Com este titulo do soluto, podem-se verificar melhoras evidentes, desde a terceira injeção.

O prurido, ás vezes, cessa na segunda ou terceira dose, geralmente desaparece por completo depois da quarta. Tivemos, entretanto, casos em que continuou até a decima injeção. A supuração das ulceras diminue logo e cessa nas primeiras doses.

As dôres nas lesões cutaneas, quando existem, cedem facilmente e nas mucosas, em alguns casos, só após a setima injeção é que desaparecem.

A hipersecreção das lesões mucosas, pode desaparecer com a quinta aplicação, e, nas mais resistentes, após a decima.

Nas lesões ulcerosas externas, têm-se a formação de crostas em grandes lesões, após cinco injeções.

A pronta regressão dos ganglios hipertrofiados, é um dos indices dos beneficios rapidos do medicamento.

Com o rapido desaparecimento da supuração e imediata formação das crostas secas, a cicatrização se iniciou da segunda á quinta injeção.

A principio, as crostas caiam, não mais se formavam, as lesões, salientes ou profundas, ficavam ao nivel da pele, a hiperemia, que as circumdava ia pouco a pouco desaparecendo.

Depois da queda das crostas, a cicatriz ainda fica rosea ou avermelhada, com o centro geralmente mais claro, ás vezes coberta por pelliculas esbranquiçadas, que, depois, caem sem se substituirem. A zona em que estão situadas fica endurecida, e, ás vezes, exuberante.

Nas lesões muito extensas, pode-se observar a cicatrização por ilhotas no centro das lesões.

Nos casos não muito profundos, vimos diminuir na quarta, ficarem rasas na oitava dose e verifica-se com a setima, franca cicatrização nas lesões das mucosas.

Naturalmente nestes casos, a cicatrização só se completa com um numero maior de injeções. Cicatrização total, obtivemos desde a setima injeção e mais frequentemente com a decima, o que não impediu que nas localizações mucosas obtivessemos com a vijesima.

Curas completas, tivemos desde sete doses, porém mais frequentemente foram necessarias de dez a vinte.

Todo o tratamento que não for prolongado além do periodo de cicatrização, até completo desaparecimento de toda exuberancia ou espessamento da pele, é inutil, pois que, em breve, as lesões reaparecem.

Fatos desta natureza são muito comuns entre nós. Geralmente, os doentes assim que vêm cicatrizadas as lesões exigem alta para voltarem mezes depois, ou com lesões abertas, ou com a molestia nas mucosas.

Devemos mesmo referir um dos casos mais frisantes: o de um doente com uma unica e extensa ulceração na nadega direita, e, que após cicatrização completa, porém ainda exuberante com pontos endurecidos, retirou-se por se julgar curado. Mezes depois, após ter recorrido no interior aos mais diversos meios de tratamento: cauterios, causticos, etc, apareceu com toda antiga zona de cicatrização ulcerada e aumentada. Apresentava, além disso, novas lesões: uma abaixo desta, outra no cotovelo esquerdo, além da invasão de toda a mucosa naso-buco-faríngeana. Quasi não podia falar nem deglutir.

Podemos, pois, afirmar que somente a cicatrização das lesões não é precisamente índice de cura completa, nem serve como metodo de verificação de processo novo.

Para se obter a cura definitiva, pondo-se de lado as varias formas e estádios da molestia, foram precisas, em 44 o/o dos casos, de dez a vinte injeções; em 33 o/o, de vinte a trinta; em 11 o/o, menos de dez e só em 5,5 o/o fomos além de trinta injeções.

A quantidade total do soluto dispendida nestas observações variou entre cincoenta e duzentos e poucos centímetros cubicos. O maior numero de curas foi obtido com o emprego de cem a duzentos centímetros cubicos e em seguida com cincoenta a cem centímetros cubicos.

Em alguns doentes, o tratamento foi feito em uma só série, porém, na maioria dos casos foram precisas trez séries.

A duração do tratamento variou com o numero e séde das lesões. Assim é que para os casos de lesões cutaneas, que datavam de um mez e dias a dois mezes, a cura se fez em um mez e dias a dois mezes e dias, com doses de cinco e de dez centímetros cubicos e em numero que variava de sete a vinte e cinco injeções.

Para os que, na ocasião, só tinham abertas as lesões nasaes, infeção antiga, o tratamento durou de um a trez mezes.

Observámos casos de quatorze anos e outros, de dois a cinco anos. Destes casos de cinco anos, tivemos um curado, com dez injeções de cinco centímetros cubicos.

As doses foram as acima indicadas e o seu numero variou entre dez e vinte e, em um caso, chegou a quarenta.

Quando havia simultaneamente localizações na péle e nas mucosas, a duração variava com a antiguidade da infeção. Nos casos recentes, de dois a quatro mezes de evolução, em um periodo, que talvez se possa chamar agúdo, as curas foram as mais rapidas.

Serve de exemplo o doente da observação 20, cuja molestia datava de quatro mezes. Apresentava, quando foi tratado, quarenta e seis lesões cutaneas: nos braços, no rosto, no tronco, nas pernas, na mucosa buco-

faringo-larinjeana. Ficou completamente curado, em trinta e cinco dias, com o total de dezenove injeções, que representavam cento e setenta centímetros cubicos do soluto. O da observação 30, com seis mezes de molestia, com lesões cutaneas e das mucosas do nariz, boca, farinje e larinje, teve as lesões cicatrizadas em vinte e cinco dias, e o tratamento dado como concluido em um mez e dezeseis dias. Despendeu-se o total de setenta e quatro centímetros cubicos do soluto, em onze injeções.

O doente da observação 36, o que maior numero de lesões apresentou, cem ulcerações cutaneas, além de outras pequenas, nodulosas e outras não ulceradas, teve com oito injeções (75 c. c.) noventa e oito ulceras cicatrizadas e muito melhoradas as lesões da mucosa, a ponto de alimentar-se normalmente. Estava, antes, quasi afonico, ficou apenas, ligeiramente rouco.

Em casos antigos, um com lesões simultaneas, na péle e na mucosa naso-buco-farinjeana, datando de dois a seis anos, e outro que referia estar doente ha trinta e cinco anos, as lesões ficaram cicatrizadas em maior espaço de tempo e com maior quantidade do soluto, (duzentos e poucos c. c. e em vinte e quatro injeções). Em um caso de trez anos, verificámos a cura em trinta e seis dias, com vinte e quatro injeções e cento e oitenta e cinco centímetros cubicos do soluto.

Algumas vezes, em casos chronicos se obtem a cura em tempo relativamente curto, haja vista a observação 13 em que o doente apresentava vinte e duas ulceras cutaneas e lesões intensas na mucosa buco-faringo-larinjeana e nasal. Estava quasi afonico e a alimentação dia a dia se fazia com maior dificuldade. A molestia datava de seis anos. Após a oitava injeção, já se conseguia ouvir a voz e com a decima quarta, em menos de um mez, só lhe restavam as lesões mucosas e, de tal modo melhoradas, que lhe permitiam alimentar-se, assim como falar, quasi que normalmente.

Em um dos nossos doentes (obs. 23) com extensas lesões, cujas cicatrizes ficaram

exuberantes, continuámos as injeções até ficarem elas completamente lisas e, para isto, empregámos cento e dez injeções.

Estas observações nos permitem concluir que os casos recentes, com lesões disseminadas na pele e nas mucosas são os que se curam mais rapidamente. Vêm depois as formas simplesmente cutaneas e, finalmente aquelas cujas lesões cutaneas já estão parcial ou inteiramente cicatrizadas, lesões antigas e que na ocasião apresentam localizações mucosas.

Não devemos, entretanto, generalizar estes dados, pois que, como já dissemos, foram colhidos em doentes hospitalizados e não em zona onde se observe todas as modalidades da evolução da molestia.

A proporção de setenta e cinco por cento de doentes em que são atinjidias as mucosas e a pele, demonstra claramente o estado em que a maioria deles se recolhe ao hospital.

Devemos considerar que dos doentes com lesões recentes na pele e nas mucosas, um foi submetido a tratamento anterior pelo 606, outro teve erisipela que auxilia muito a cicatrização, em alguns casos, outro, emfim, foi unicamente tratado pelo emetico. Estes dois ultimos tiveram negativa a reação de WASSERMANN. O tratamento anterior pelo 606 não apressou a cura do doente.

Em poucos casos, com a reação de WASSERMANN negativa, empregámos o 606 e nos de reação positiva, aplicámos, antes, o 606 ou o 914.

Na maioria dos doentes com lesões nas mucosas e na pele, bem como nos casos chronicos a reação de WASSERMANN foi negativa e foram tratados exclusivamente pelo emetico.

Das nossas observações de casos de lesões cutaneas e de outras da mucosa nasal, não conseguimos dados que permitissem falar em favor ou de ação auxiliar cicatrizante ou de sensibilização do germe para o emetico, pelo neo ou o salvarsan, a exemplo do que se verifica para o iodo e o mercurio na sífilis.

*Recidivas*—Trez dos nossos casos tratados com o soluto a um por cento voltaram á enfermaria: o da observação 24, com lesões cutaneas e nasal; o da obs. 16, com lesão profunda no nariz, e o da observ. 30, ainda com lesões no larinje. Taes doentes tiveram alta a pedido e neles o tratamento não poude ser continuado, além da cicatrização das lesões.

Da comparação dos resultados obtidos com os dois solutos, a um por mil e a um por cento, verifica-se que as reações pouco variaram. Foram menos intensas e diminuíram muito com o ultimo titulo. Em ambos os casos, na primeira e segunda injeções foram observadas algumas reações, porém em poucos individuos. Essas podem ser: ligeira tontura, ptialismo, dôres de cabeça, dôres de dentes, quando cariados e com a polpa descoberta, tosse, quando haja lesões inflammatorias ou ulcerosas do farinje e do larinje, nauseas e, finalmente, como reação mais frequente, as dôres reumaticas. O aparecimento destas reações não está em relação com a dosagem.

Para ambos os solutos, varios sintomas, como prurido, dôres nas lesões, etc, desapparecem ás primeiras doses.

A séde de predileção para as dôres reumaticas foi mais ou menos identica para os dois titulos.

Quanto a cicatrização, verifica-se que, com o primeiro soluto, foi obtida da quarta á decima quarta doses e, no soluto a um por cento, começa da segunda á quinta e termina desde a setima dóse, porém, mais frequentemente depois da decima.

A quantidade de emetico empregada para as curas em ambos os solutos foi pouco inferior para o primeiro titulo, empregando dôses mais ou menos iguaes. Assim, despendemos 0,36 a 1,65 centigramas para a primeira e de 0,5 a 2 gramas, para a segunda.

Devemos ter aqui em conta a desigualdade dos casos.

Sob o ponto de vista pecuniario, vê-se então que obtivemos a cura de casos graves e dos mais chronicos com o dispêndio, no

maximo, de dois gramas do medicamento, correspondendo atualmente, a duzentos reis o seu custo.

— — —

O tratamento se faz topicamente ou por via intravenosa. Em ambos os casos, a solução de tartaro emetico é feito em sôro fisiologico, na proporção de um por cento.

Topicamente, depois de bem limpas as ulceras devem-se fazer curativos humidos diários e trazer-as sempre cobertas para que não supurem, o que viria atrasar a cura.

A ação vesicante do emetico, quando humidecido, persiste ainda no soluto a um por cento, porém atenuada. Assim é, que, quando empregado em curativos prolongados e sucessivos, pode causar uma erupção pustulosa acneiforme.

A proteção das lesões externas se impõe, não só para impedir as infeções secundarias, como ainda para evitar a possibilidade de transmissão.

Quando atacada a mucosa buco-farinjeana, pode-se empregal-a em lavagens ou gargarejos duas a trez vezes ao dia.

Por via intravenosa, além dos cuidados habituaes de tecnica, deve-se ter a maior cautela para que o liquido não seja injetado fóra da veia.

O soluto é fortemente irritante quando injetado por via intra-muscular ou hipodermica, ocasionando dôres muito vivas e mesmo processo de necrose dos tecidos. Esta ação varia, naturalmente com o gráo de concentração em que é empregado.

Quando pequena quantidade do liquido cae no tecido celular subcutaneo, produzem-se dôres intensas e ardentes, rubor e sensação de calor local, podendo causar edema e os demais sintomas de inflamação aguda. Como reações locais, são as unicas que podem aparecer.

As reações geraes podem ser imediatas, como tosse, nauseas, vomitos, etc, ou tardias: dôres reumaticas articulares ou musculares, etc.

As injeções devem ser interrompidas ao menor fenomeno reacional imediato e, es-

paçadas, enquanto subsistirem as reações tardias.

As injeções podem ser feitas diariamente, ou cada dois dias e continuadas durante muito tempo, sem inconveniente. Não ha necessidade de estabelecer séries, podendo ser ininterrupto o tratamento, porém deve-se observar atentamente o doente, e quando possível, examinar a urina, suspendendo ou diminuindo a doses se, por acaso, houver albumina.

A's vezes, após intervalos, quando o tratamento é em série, os doentes se tornam mais sensiveis ao medicamento e apresentam reações após doses pequenas o que, de algum modo, embaraça a cura.

Das perturbações geraes atribuidas ao emetico em outros trabalhos, umas puderam ser verificadas, outras, nunca o foram. Devemos lembrar que tinham sido observadas em individuos infetados pelo *Trypanosoma gambiense* e, por vezes, portadores de sindromes graves da molestia do sono.

Estado sincopal com pulso filiforme, vertijens, suores profusos e perda momentanea dos sentidos, dôres musculares e articulares são os fenomenos reacionaes referidos. Deve merecer especial atenção, o gráo de tolerancia individual.

Antes de mais nada, devemos afirmar que, quando o soluto é bem preparado a reação termica nunca aparece. Quando este sintoma se verifica, todos os doentes injetados com o mesmo soluto apresentam-no infalivelmente; muda-se o soluto por outro cuidadosamente feito, a reação desaparece.

Tendo-se o cuidado de iniciar o tratamento por 5 centígrs., elevando a 1 decigr. no maximo, os vomitos nunca se manifestam; o que póde aparecer, logo após as injeções é certo estado nauseoso, sialorréa e tosse, quando existem lesões na mucosa buco-farinjeana. A tosse é, ás vezes, violenta, porém rapidamente desaparecerá.

A dose necessaria para produzir a ação vomitiva pela via venosa, é superior á empregada pela via digestiva.

Sabemos que por esta via. um ou dois centigramas de emetico em pequena diluição

produz sialorréa, náuseas, máu estar geral, suores, hipersecção gastro-intestinal, etc., determinando quando elevada a dóse a 5 e 10 centígrs. esvaziamento brusco do estomago seguido de dejeções alvinas com colicas. Muito diluído, tem ação preponderante sobre a mucosa gastro-intestinal. Entretanto, por via venosa, as pequenas doses de um a dois centígrs. não provocam reação alguma, qualquer que seja a diluição. Para que apareçam fenomenos reacionares é necessario elevar a dóse, que aliás varia individualmente, além de 5 centígrs. Até esta quantidade, muito raramente se observa alguma reação. Desta dóse até 1 decigr., é possível, em alguns individuos, se observar sialorréa, vomitos, etc.

O efeito sobre a mucosa intestinal, em dóse não acima de 1 decígrama é raramente observado.

Como reações tardias aparecem mais frequentemente, após injeções repetidas, dores reumaticas, musculares ou articulares etc. cerca de 10 a 12 horas após as injeções, e ás vezes, edemas, quando haja lesão renal. As mialgias se iniciam geralmente nos deltoides. Estas reações não apresentam gravidade, podendo-se diminuir as doses ou espaçar as injeções, porém nunca deverão constituir contraindicação ou impedilho ao tratamento.

Por estas reações, a pratica veiu demonstrar que a teoria geralmente aceita e por EHRlich ainda sustentada em 1913 no Congresso de Londres, que "La dose du médicament doit être d'autant plus élevée que la maladie est plus avancée, puisqu'il existe un rapport chimique entre le médicament et le parasite" não se aplica a este medicamento. (1).

Desta maneira, em breve o tratamento deveria ser suspenso pelas reações que certamente provocaria.

Os fenomenos de intolerancia para o emetico não estão absolutamente em relação com a dóse, e, ás vezes, estes se manifestam com doses minimas. Porém, quando as doses forem elevadas, acima das que o individuo possa tolerar, o que aparece são fenomenos

de intoxicação. E tanto a intolerancia não está em relação com a quantidade, que esta pode aparecer provocada por causa subjetiva, como no caso de dois dos nossos doentes que sentiam náuseas, e hipersalivação só em ver o medicamento. Esses sintomas cessavam, entretanto, alguns minutos depois de serem injetados.

Com o exajero do emprego topico do medicamento, podem aparecer pequenas erupções pustulosas, acneiformes. Uma só vez, observamol-as generalizadas em doente submetido a injeções intravenosas. Este caso isolado não permite culpar o medicamento, porém admitimos essa possibilidade sem contudo poder precisar o modo de ação.

De nossas pesquisas sobre as reações provocadas pelo emetico por via intravenosa e baseadas em numero consideravel de injeções, podemos asseverar ser este metodo terapeutico destituido de ação malefica, desde que sejam seguidos os conselhos aqui expostos. Deste modo, empregamol-o sem o menor receio, desde individuos de 6 anos, reduzindo, naturalmente a dosagem, até velhos e em todos os graus de decadencia organica.

Nunca observámos perturbação nervosa além da cefaléa e ligeiras tonturas.

*Posologia.* Em quimioterapia, deve-se sempre verificar a *dóse tolerada* e a *dóse terapeutica*. Raramente esta se superpõe áquela, e, portanto, não devem ser confundidas.

Infelizmente, a idéa geral é que se deve lançar mão da primeira.

Daí as inumeras modificações que aparecem, e, que, na maioria das vezes, não estão baseadas em estudos prévios para o estabelecimento destes limites.

Os leishmaniosos têm, comumente bom estado geral, mas para os que não o possuem, póde aparecer variação para tolerancia.

Deve-se portanto, estabelecer e generalisar a *dóse terapeutica* pois que o grau de tolerancia é peculiar a cada individuo.

Não vimos vantajem alguma em eleval-a além de dez centigramas, *pro dose*, assim como fazel-a descer abaixo de cinco centígra-

(1). Ann. de Dermat. et Syphil. nº 11-1913.

mas. Esta dose não deve ser empregada sob qualquer desculpa, porque não deterá a marcha da molestia.

É sempre conveniente, em adulto, iniciar o tratamento por dose de cinco centímetros cubicos do soluto indicado, aumentando gradativamente até dez cent. cubicos ou um decigrama de emetico, caso não haja reação alguma.

Sempre que o individuo suporte, deve-se empregar esta ultima dose. Se a dose não puder ser elevada a um decigrama, será então mantida a que não produza reação.

Por via sanguinea, jamais se estabelece o habito do organismo ao medicamento em questão, parecendo justamente produzir ação inversa, isto é, sensibilizando-o. Esta ação pôde-se traduzir no aparecimento, após pequenas doses, não só de dores musculares, como dos outros fenomenos reacionaes.

Pelo que observámos dos exames de urina, temperatura, pressão arterial, etc., dos individuos infetados por leishmania, cujo estado geral não é comumente influenciado, parecemos de pouca importancia as alterações termicas, as perturbações cardio-vasculares, com as doses empregadas para o tratamento.

Fizemos em um só doente, cerca de 150 injeções, de cinco centigramas, na maioria e o doente tornava-se cada vez mais robusto e sempre com bom apetite.

Jamais vimos casos de lesões isoladas que resistissem a esta medicação. Nos casos chronicos, datando de muitos anos, a ação é mais lenta e necessita a repetição de doses e quando se manifestam sintomas ou fenomenos de intolerancia, devem-se, espaçar as injeções ou diminuir a dose, mantendo porém o doente sempre em uso de medicamento.

Este modo de agir é comparavel ao do mercurio na sifilis e a sua ação cicatrizante para as lesões leishmaniosicas, á dos compostos de EHRlich, nesta mesma molestia.

O que podemos salientar é que o emetico embora quimiotropico ativo nos casos agudos o é tambem nos casos cro-

nicos, si bem que de ação relativamente lenta. Para o fato de ser necessario repetir as doses, faremos nossas as palavras proferidas por EHRlich, no Cong. de Londres em 1913, com relação a quimioterapia: "Si même il est nécessaire dans ce cas de répéter les injections, cela constitue néanmóis un triomphe de cette thérapeutique: qu'on obtienne la therapie *sterilisans magna* ou la therapie *sterilisans fractionata*, peu importe, si l'on peut supprimer une affection d'une façon inoffensive".

A cicatrização se inicia logo nas primeiras injeções, o que serve para firmar o diagnostico nos casos duvidosos, nos quaes não se tenha visto o parasito.

A rapidez da cicatrização não pode ser maior do que com este metodo de tratamento.

Serve de exemplo, o nosso caso da Obs. 36, com mais de cem ulcerações na pele e invasão de toda a mucosa naso-buco-farinjeana, adenopatia geral, em que 96 lesões cutaneas cicatrizaram e melhoraram consideravelmente as das mucosas com 8 injeções.

Não nos parece possivel reduzir a horas a recomposição de destruição ocasionada por processo patolójico de evolução lenta, ás vezes, de varios anos.

As cicatrizes produzidas por este processo, são lisas, brilhantes, glabras em alguns casos deprimidas, a pele delgada, ligeiramente palida ou rosea pôde apresentar pigmento pardacento (Est. 29, fig. 3, Est. 30, fig. 4, Est. 31, fig. 5 e fotos. 5, 10.). Quando pequenas, podem apresentar o aspeto de cicatrizes de variola. Algumas vezes, podem passar despercebidas, tomando o colorido natural da pele.

A despigmentação é muito evidente nos negros (foto. 5.), mas não constitue regra geral. Já observámos casos, nos quaes a cor da cicatriz manteve-se com a tonalidade normal. Tratava-se de lesão no rosto e só se observava brilho no ponto cicatrizado, contrastando com a cor mate da pele.

Algumas vezes, tomam o aspeto irradiante (fig. 3.) que, é produzido pela estrição pardacenta.

A retração das cicatrizes ou cicatriz

viciosa nas lesões externas é raramente observada. Nas mucosas, também podem aparecer.

Em um dos nossos casos (Obs. 30.) que apresentava lesões profundas na mucosa naso-buco-faringo-larinjeana, a cicatrização acarretou o estreitamento do larinje, dificultando a respiração.

Ainda, quanto ao aspeto, a cicatriz é geralmente deprimida nas lesões profundas (fig. 1.); ao nível da pele, quando em lesões escamosas (fig. 2.), exuberante, a principio, nas lesões papilomatosas ou verrucosas, tornando-se plana, como nos casos acima, quando terminado o tratamento.

Empregámos com o maior proveito, como tratamento auxiliar nas lesões exuberantes, a neve carbonica. Na formas papilomatosas é da maior vantagem. Deve-se deixá-la em contato com a lesão quinze a trinta segundos, duas vezes por semana.

Nas formas ulcerosas não exuberantes, devem-se evitar as infeções secundarias para que a cura se faça com maior rapidez.

Na superficie cutanea e nas partes acessiveis das mucosas estas infeções cedem mais ou menos facilmente, o mesmo não succede quando nos pontos inacessiveis.

Foram certamente estes casos que impediram a idéa da incurabilidade da leishmaniose tegumentar. Realmente, mostram-se sempre de extraordinaria resistencia á grande serie de tratamentos.

A vacinoterapia com os germes de contaminação deve ser tentada quando as lesões ulcerosas se mostram resistentes ao emetico. Nestes casos, o tratamento deve ser feito em séries alternadas do emetico e vacina.

Quando se trata de caso que apresente lesões de leishmaniose e de sífilis, onde, além da verificação de leishmanias, a reação de WASSERMANN seja positiva, seguimos tratamento mixto, alternando as medicações especificas, do modo seguinte: injetar 914, dois a tres dias depois, nos dias subsequentes, tres injeções de emetico, dois dias de intervalo, nova injeção de 914 e assim por deante.

O neosalvarsan será suspenso quando cicatrizadas as lesões da sífilis e o emetico, continuado até cura completa, das lesões da leishmaniose. Após necessario repouso, deverá o doente continuar o tratamento especifico para a sífilis.

Não julgamos que este tratamento da leishmaniose tegumentar, pelas injeções de emetico, seja processo ideal, definitivo, que não dê lugar a que se procure outro mais vantajoso, por isto propositadamente o comparamos ao neosalvarsan, na sífilis, com o qual apresenta a maior analogia terapeutica. O que afirmamos, porém, é que, nas lesões abertas das mucosas ou da pele, para os casos mais ou menos recentes, generalizados ou não, onde é admiravel, e mesmo nos casos chronicos, não existe atualmente outro medicamento cuja ação terapeutica lhe ofereça vantagem.

Apesar de não acharmos dificuldade alguma para o medico, fazer injeção intravenosa, achariamos, naturalmente, mais comodo e vantajoso si se podesse utilizar a via hipodermica, o que está hoje mais que demonstrado ser impossivel com solutos de emetico em concentração util.

A quantidade de liquido não deve constituir embaraço, visto serem aconselhados, no maximo, dez cent. cubicos e não podemos compreender, em se tratando de injeção intravenosa, qual a dificuldade a mais que apresenta injetar cinco ou dez cent. cubicos, em vez de tres ou quatro, a que pretendem agora reduzir. Não deve, pois, servir de motivo para se procurar outro titulo de soluto, além de que a nossa observação permite afirmar que o efeito terapeutico não é aumentado. Essa modificação só teria razão de ser no ponto de vista de comodidade na applicação do processo e de simplificação que acarretasse maior difusão do tratamento.

No tratamento da sífilis, os medicamentos por via intravenosa são os mais comumente recomendados e empregados, como o neosalvarsan os saes soluveis de mercurio, etc, sem que até hoje tenham sido abandonados ou taxados de inserviveis.

Se quizermos melhorar o tratamento desta molestia, devemos procurar outra substancia

mais ativa contra o parasito e não pretender que a concentração ou não do soluto, a presença ou não do cloreto de sodio, augmentem o poder quimiotropico do medicamento.

A melhoria do tratamento, pois, não consistirá, por certo, no emprego de mais alguns miligramas de emetico, com ou sem cloreto de sodio e sim quando se encontrar, entre os saes de grande afinidade para protozoarios ou combinações deles, um cuja ação se manifeste extraordinariamente mais especifica que a do tartaro emetico.

Toda modificação que não traga augmento do poder terapeutico e seja empregada intravenosamente, não deve ser tomada em consideração.

Provado como está a relativa inocuidade e ausencia de reações, alem de maior efeito terapeutico não vemos conveniencia seguirmos modificação que não traga vantagens.

A dimensão da cicatriz se mantem nos limites da ulcera e só o desaparecimento da zona hiperemiada dá a ilusão de que houve diminuição.

Em doente observado dois anos após a cura completa, as cicatrizes apresentam algumas modificações. As que figuram sob os numeros 3-4-5, neste trabalho, por exemplo, desenlhadas na ocasião em que o doente teve alta, estão palidas e em alguns logares com a pigmentação ligeiramente aumentada nas marjens. Ainda para citar exemplo aqui illustrado, devemos igualmente referir o caso representado na figura 29. Esta lesão desapareceu sem deixar vestijio. Este doente proporcionou-nos demonstração muito nitida do valor do emetico.

O que de interessante, mais uma vez notámos, foi que as lesões do véo do paladar, do seu limite com a abobada palatina e dos pilares, quasi que não deixaram vestijios, não se percebendo as cicatrizes. Naturalmente, onde havia perda de substancia, na uvula, etc. estas se mantinham; porém as sédes mucosas voltaram ao volume e aspeto primitivo.

A cicatrização, não é indice de cura completa. Emquanto as cicatrizes não forem lisas, delgadas, sem espessamento algum, o tratamento não deve ser suspenso. Por isto, não póde haver, depois de cura completa, formação de queloides.

Emquanto houver exuberancia de tecido, haverá recidiva. Esta, só póde ser excluida, algum tempo depois de cicatrização completa, sendo então, garantida a cura.

Eis, portanto, a razão de afirmarmos que, para ser eficaz o tratamento e permanente a cicatrização, é indispensavel prolongar as injeções até se obter as cicatrizes com o aspeto acima descrito.

Com a observação, de casos curados, após dois anos, sem que se manifestasse a menor recidiva, quer na péle, quer nas mucosas, podemos assegurar não só a permanencia da cura como a especificidade do medicamento. Sem esta verificação, não se póde verdadeiramente afirmar o valor de qualquer terapeutica.

Este tratamento se impõe pelas condições seguintes: 1º-aje especificamente, atacando os parasitos nas suas localizações habituaes o que os metodos antigos só em raros casos conseguiam; 2º não ocasiona sofrimento ao doente; 3º cura definitivamente; 4º é bastante rapido; 5º é o unico que até hoje consegue cicatrizes, ás vezes, não aparentes, quasi apagadas ou pouco perceptíveis.

*Contra indicações.*- Não vemos propriamente contra-indicações formaes para este tratamento. Até certo ponto, as lesões renaes podem ser tomadas em consideração, porém far-se-á, neste caso, o tratamento não muito ativo, tendo como guia a variação da albumina na urina e a formação de edemas. As lesões renaes e arteriaes não constituem embaraços ao tratamento. Dos casos de granuloma venereo, dos Drs. G. VIANNA e H. ARAGÃO, de cujo tratamento pelo emetico estavamos encarregado, observámos em um, o aparecimento de albumina na urina e formação de edemas perifericos, quando em medicação ativa.

A suspensão do uso do medicamento nor-

malisava o seu estado, os edemas desapareciam rapidamente. Em outro doente, com albumina na urina, esta era aumentada após uma série regular de injeções.

Os demais individuos tratados pelo tartaro emetico, jamais acusaram qualquer sintoma de lesão renal.

Com relação a idade, pôde ser empregado sem perigo. É bem suportado por via intravenosa. Já o empregámos em creança, desde 6 anos, a dóse de 4 cc. do soluto a 1 o/o, cada dois dias. Iniciámos e terminámos o tratamento de uma doente de 11 anos, com dóse de 5 cc. sem reacção alguma. Tratámos, tambem, individuos bastante velhos.

O estado geral tambem não constitue, na maioria das vezes, contra-indicação; achamos que pôde ser empregado em todos os grãos de decadencia organica. Individuos caqueticos, portadores de muitas ulceras, nas peores condições possiveis para o tratamento ativo, melhoraram rapidamente, quando submetidos a ele.

#### Modo de preparar o soluto a injetar.

Com o fim de tornar mais pratico o meio de obter liquido perfeitamente injetavel, dispensando instalações custosas, foi escolhido, entre os numerosos que tivemos a ocasião de empregar, o dispositivo representado na figura 1, ideado pelo Dr. ALCIDES GODOY e usado comumente no Instituto

para filtração de toxinas. Este aparelho tem a vantagem de servir, ao mesmo tempo, para o preparo do soluto e distribuição em empolas, evitando deste modo, aparelho especial.

A descrição do dispositivo é perfeitamente dispensavel pela clareza da figura. Para empregar-o, deve-se préviamente esterilisar, em autoclave, os balões B. e C, ligados entre si; este, munido de um tubo de borracha tendo na extremidade um tubo fechado, e, o orificio da vela (Chamberland F., Garros ou Berkefeld) obturado por algodão não hidrofílico.

Dilue-se em agua distilada o cloreto de sodio e o emetico, colocando-se o soluto no balão A ou em um receptente qualquer bem limpo, não havendo necessidade de ser esterilizado.

Para filtrar, tira-se o algodão da vela do vaso B, a esta liga-se um tubo de borracha terminando por outro de vidro que mergulhe no soluto a filtrar, depois liga-se a extremidade E do vaso C, ao tubo onde se exerce a aspiração. O liquido de A é, então, filtrado através da vela e recolhido em B. Daí, por inclinação do vaso B, faz-se passar o soluto para C. Fecha-se a fogo o estragulamento do tubo de vidro D. Desliga-se então o sistema aspirador e o soluto está pronto no vaso C. que servirá de distribuidor.

A rapidez da filtração depende do estado das velas. Quando novas ou bem

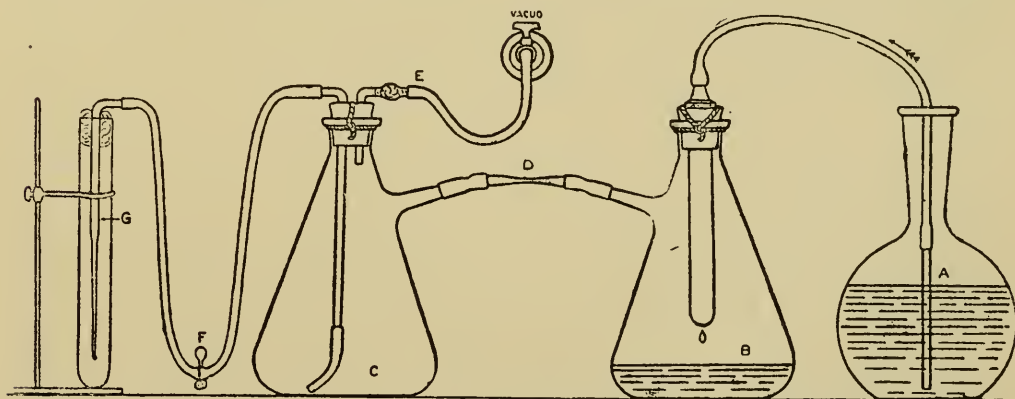


Fig. 1

rejeneradas, isto é, tendo perfeita a sua permeabilidade própria, obtém-se facilmente um litro do soluto por hora.

Para se encher as empolas, quebra-se a ponta do tubo de vidro G, que está protegido em tubo de ensaio e, com pinça de pressão F, faz-se passar o liquido para ampolas de vidro, com 10 cc. de capacidade, préviamente esterilizadas.

A distribuição de um litro do soluto em empolas, faz-se perfeitamente em cincoenta minutos.

Obtem-se deste modo o liquido perfeitamente limpido e incolôr.

Como impureza do soluto podemos notar particulas solidas, provenientes dos recipientes mal lavados e da parede interna

O emprego de soluto esterilizado, pelo calor, deu em mão de alguns pesquisadores resultado negativo. Daí o negarem eficacia ao medicamento, porém, tendo eles posteriormente usado soluto preparado segundo o processo aqui indicado, verificaram a sua ação especifica.

Como, porém, o houvessemos sempre empregado e obtido os excelentes resultados já referidos, julgamos ser da maior importancia recomendar o soluto assim preparado.

Tendo sido o nosso trabalho feito, em grande parte, em enfermarias de hospital, onde tinhamos grande numero de doentes, utilisámos para maior facilidade em injetivos, do dispositivo representado pela fig. 2.

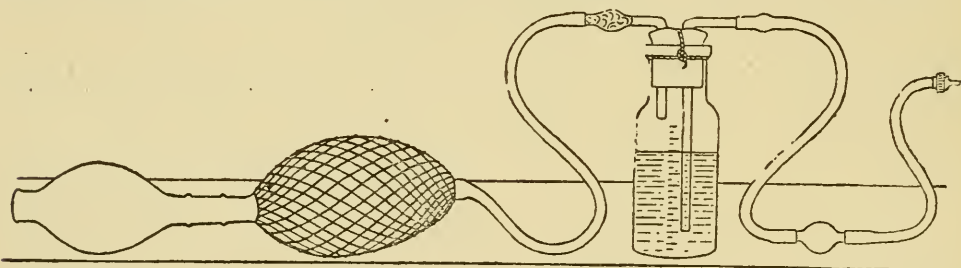


Fig. 2

dos tubos de borracha, especialmente quando estes são novos.

O primeiro inconveniente é removido, só esterilizando o aparelho, quando o liquido de lavagem não apresente impurezas; o segundo, atritando fortemente as paredes dos tubos de borracha e fazendo passar demoradamente corrente de agua até que não mais se destaquem particulas solidas.

Outro cuidado importante é o de não se molhar as paredes da extremidade das empolas, ao enchel-as, porque na ocasião de fechal-as á lampada, a parte molhada séca pelo calor, deixando depois em suspensão no liquido, cristaes ou palhetas que não se redissolvem.

O soluto assim preparado é muito estavel, podendo ser empregado tempos depois sem que produza reação alguma.

É constituido por um vidro comum, de larga abertura, graduado em 5 cc. para cada traço e fechado por uma rolha de borracha atravessada por dois tubos em angulo reto: um deles até abaixo da rolha, tendo na parte externa uma dilatação com algodão não hidrofilo, outro que vai até o fundo do vidro e em cuja ponta externa será ligado ao tubo injetor.

Este deve ter intercalada uma dilatação de vidro para se verificar a passagem de ar no ato de injetar.

O aparelho assim preparado será esterilizado em autoclave, devendo-se antes introduzir, em um tubo de ensaio, a extremidade onde se acha o sustentaculo para a agulha. Enche-se depois o aparelho, por aspiração, com o soluto filtrado e, para injetar basta recalcar o liquido com um insuflador ligado,

á extremidade que contem algodão, afim de filtrar o ar.

Desta maneira o trabalho fica reduzido á mudança de agulha, conseguindo-se facilmente injetar dez doentes em vinte minutos. Convem que as agulhas não sejam muito finas e que se disponha de certo numero delas préviamente esterilizadas, para abreviar o tempo.

A tecnica para injetar não apresenta dificuldade; é a mesma das injeções intravenosas comuns, exige porém certa pratica afim de evitar fenomenos reacionaes desagradaveis, consequentes á injeção fóra das veias.

Devido a ação altamente irritante do solumulo, deve se prestar a maior atenção para que tal não aconteça, verificando no ato de injetar, se o tecido circumvisinho se torna saliente ou quando o doente acusa dôr. Geralmente, o primeiro fato se verifica antes do segundo. O mais pratico, porém, será injetar unicamente quando, o sangue sai francamente da agulha.

Não é necessario manter os doentes no leito no ato de injetar, nem depois das injeções. Estas, podem ser continuadas durante grande numero de dias, desde que não haja fenomenos reacionaes. E' desnecessario estabelecer séries com intervalos.

**Explicação das estampas.****Estampa 29.**

- Fig. 1. Lesões ulcerosas típicas (ombro direito, obs. 27).  
 Fig. 2. Lesão escamosa (face, obs. 20) Esta lesão desapareceu por completo, sem deixar vestígio.  
 Fig. 3. Cicatrizes de lesões simétricas nos antebraços (obs. 13.)

**Estampa 30.**

- Fig. 4. Cicatrizes de lesões simétricas nos pés (caso anterior) logo após a cicatrização pelo tratamento. As modificações posteriores do aspeto já foram assinaladas no texto.

**Estampa 31.**

- Fig. 5. Lesão no espaço poplíteo (sede pouco comum) logo depois da cicatrização (obs. 13).  
 Fig. 6. Aspeto de lesão papilomatosa em negro. (obs. 24).

**Estampa 32.**

- Fig. 7. Lesões papilomatosas característi-

cas (em parte, sem as crostas que comumente as recobre. (obs. 23).

**Estampa 33.**

- Foto. 1-2. (Obs. 13) Antes e depois do tratamento.

**Estampa 34.**

- Foto. 3-4. (Obs. 23.) Idem.

**Estampa 35.**

- Foto. (Obs. 24.) Antes do tratamento.

**Estampa 36.**

- Foto. 6 (Obs. 24.) Depois do tratamento.

**Estampa 37.**

- Foto. 7-8 (Obs. 25.) Antes e depois do tratamento.

**Estampa 38.**

- Foto. 9-10 (Obs. 6.) Idem.

**Estampa 39.**

- Foto. 11-12 (Obs. 32.) Idem.



3



2



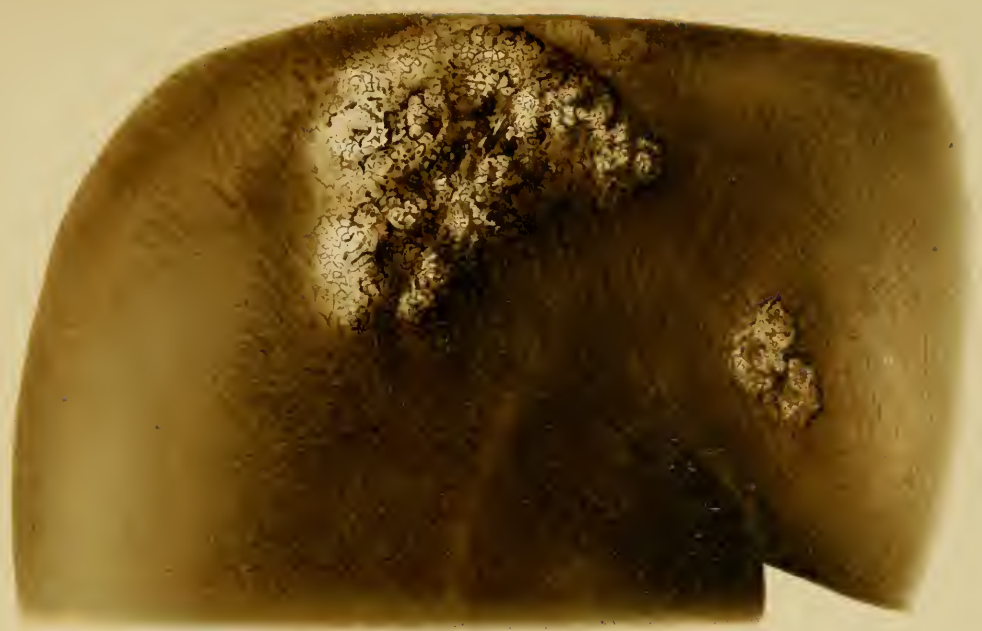
1





4





6



5









Fot. 2



Fot. 1





Fot. 4



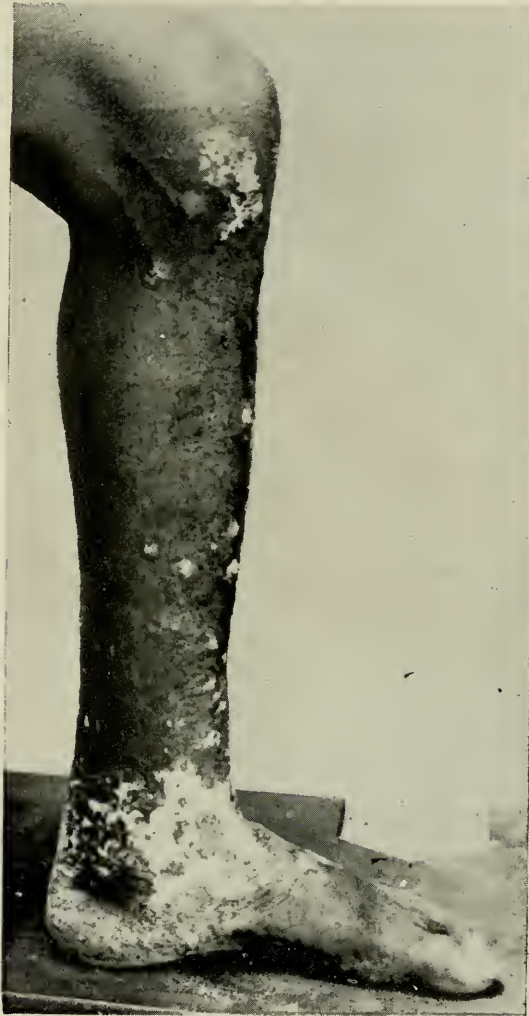
Fot. 3





Fot. 5





Fot. 6





Fot. 8



Fot. 7





Fig. 12



Fig. 11



**BIBLIOGRAFIA.**

(Especialmente sobre tratamiento).

- AVISS, W. G. 1910 The treatment of oriental sore. Journ. of the R. Army med. Corps, Vol. XV, pg. 93-94 Londres.
- BARD, (L.) 1880 Observation d'un malade porteur de boutons da Biskra qui ont cédé au traitement. Annales de Dermatologie et de Syphiligr. Paris, No. 4, pg. 264-271.
- BENOIT. 1907 Traitement de clou de Gafsa. Arch. de l'Inst. Pasteur. de Tunis, Tomo iv, pg. 219-221. (Veja Bull. Soc. Pathol. exot. 1909. pg. 90.)
- BENOIT, (M.) 1907 Traitement du Bouton d'Orient. Presse médicale, Paris, 24 Agosto, XV, pg. 541.
- BENOIT, (M.) 1910 Le granulome ulcéreux de Wright, clou de Gafsa. Gaz., des Hôpitaux Civils et Milit. Paris lxxxiii, pg. 1311-1316 e 1347-1354.
- BENOIT--GONIN. 1911 Note sur le traitement du bouton d'Orient. Bull. Soc. Pathol. exot. T. IV, fasc. 4, pg. 1824.
- BETTMANN WASIELEWSKI, V. 1909 Zur Kenntnis der Orientbeule u. ihres Erregers. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. Beiheft 5, pg. 175-230.
- DE BEURMANN, 1911 Le traitement du bouton des pays chauds, ou L. ulcereuse. Rev. de med., et de Hygiene tropicales, Paris, No. 2 pg. 98-100, viii.
- BILLET, A. 1909 Sur un cas de Clou Biskra. Bull. Soc. Pathol. exot. T. II. n. 2, pag. 88.
- BRODEN, A. et RODHAIN. J. 1910 Action de l'émétique sur le Tryp. congolense, Bull. Soc. Pathol. exot. T. III. pag. 233.
- BROOME, H. H. 1911 The treatment of oriental sore. Indian medical Gazette, Calcutta, Abril. XLVI, n. 4. pag. 156. (correspondence).
- BROOME. H. H. 1912 The treatment of oriental sore by CO<sup>2</sup> Snow. Indian medical Gazette, Março, XLVII, n. 3, pag. 107-108.
- BUSSIÈRE, A, et NATTAN-LARRIER 1909 Essais de traitement du bouton d'Orient. Bull. Soc. Pathol. exot. T. II, n. 6. pag. 301-304.
- CARINI, A. 1914 L'émétique dans le traitement de la leishmaniose cutanée et muqueuse. Bull. Soc. Path. Exot. vol. 7 no 4. pg. 277-281.
- CARDAMATIS ET MÉLISSIDIS 1911 Traitement du bouton d'Orient. Bull. Soc. Pathol. exot. T. IV, n. 10, pag. 667.

- COPPIN 1905 Note sur un nouveau traitement du b. d'Alep. Ann. de Hyg. et de médecine coloniales, Paris VIII, p. 521-524.
- COULLAUD, 1911 Du traitement du clou de Biskra (bouton d'Orient) par les pommades arsénicales. Revue Méd. et Hyg. tropicales, Paris. VIII, n. 2, pag. 100-115.
- DICKINSON, J. C. 1870 Indian boils; their varieties and treatment. The Lancet, Londres, II, p. 812-813 e 882-884.
- EHRlich, P. 1913 XVII. Congrès Int. de med. de Londres. Extrait de la conférence sur la chrimiotherapia. Ann. de dermat. et syph. T. IV n. 10. (pg. 561).
- FRANCHINI G. 1913 Sur un cas de leishmaniose américaine. Bull. Soc. Path. Exot. Vol. 6. n. 3. pg. 219-226.
- GUEYTAT 1909 Note sur le traitement du clou de Biskra. Bull. Soc. Pathol. exot. T. II, p. 548-549.
- JEANSELME, E. 1914 Bouton d'Orient a foyers multiples et à tendance extensive, très amélioré par le traitement d'Ehrlich. Bull. dela Soc. Française de Dermat. et Syphil. Vol. 25. n. 1. pg. 410.
- 1914 Leishmaniose cutanée à foyers multiples et à marche extensive très améliorée par le salvarsan et le neo salvarsan. Bull. Soc. Path. Exot. Vol. 7. n. 1. pg. 36-41.
- KALA-AZAR BULL. 1912 Treatment of oriental sore. n. 2 pg. 113.
- KERANDEL, J. 1910 Un cas de trypanosomiase chez un médecin (auto-observation). Bull. Soc. Pathol. exot. p. 642.
- LAVERAN. A. 1880 Contribution à l'étude du bouton de Biskra. Ann. de dermat. et de syphiligr. Paris. pg. 173.
- LAVERAN 1908 Sur la valeur curative de l'émétique dans les diverses trypanosomiasés (Discussion). Bull. Soc. Pathol. exot. n. 4. pg. 216.
- LAVERAN 1909 Essais de traitement du bouton d'Orient. (Discussion) Bull. Soc. Pathol. exot. T. II, n. 6, p. 30.
- LINDENBERG 1913 Tratamento da ulcera do Baurú. Ann. paulitas de med. e cir. Vol. 1 n. 5. pg. 151.
- LOGHMANN 1908 "Salek", étude du bouton d'Orient en Perse. Thèse, Paris, 57 p.
- MACHADO, WERNECK. 1913 Caso de leishmaniose. Emprego do ichtyol e quinina internamente. Bol. Soc. bras. de dermat. nos 2-3 pg. 76.

- MANSON, P. 1909 Tropical diseases, 4 th Ed., pag. 589. Mal. des pays chauds, 10, ed. franceza.
- MARTIN, GUSTAVE et LÉBOEUF 1908 Sur le traitement de la Trypanosomiase humaine. Bull. Soc. Pathol., exot. n. 8. pg. 508.
- MARTIN, G. LÉBOEUF et RINGENBACH. 1909 Sur le traitement de la trypanosomiase humaine. Bull. Soc. Pathol. exot. pag. 308.
- MARTIN, (L.) 1908 L'antimoine dans les spirilloses pathogènes (Discussion) Bull. Soc. Pathol. exot. Tome I, p. 616.
- MARTIN, L et DARRÉ, HENRI. 1908 Trypanosomiase chez les blancs. Traitement par atoxyl. etc. Association de l'atoxyl et de l'émétique. Bull. Soc. Pathol. exot. n. 10. pg. 569.
- MARTIN, L., LÉBOEUF et RINGENBACH 1909 L'association atoxyl-émétique chez les malades du sommeil avancés. Bull. Soc. Pathol. exot. pag. 620.
- MARTIN, MAYER 1913 De Orientbeule in Kolle Wassermann. Handbuch der path. Microorganismen, pg. 449.
- MARZINOWSKY, E. J. 1908 Die Orientbeulen u. ihre Aetiologie. Zeits. f. Hyg., & Infektionskrankh, Bd. 58, p. 327-343.
- MEDINI 1907 Le bouton du Nil, son traitement par le permanganate de potasse. Presse médicale, Paris XV, p. 595-596.
- MESNIL, F. et BRIMONT, E. 1908 Sur l'action de l'émétique dans les Trypanosomiasés. Note préliminaire. Bull. Soc. Pathol. exot. n. 1. pg. 44.
- MESNIL, F, et BRIMONT, E. 1908 Sur la valeur curative de l'émétique dans les diverses trypanosomiasés. Bull. Soc. pathol. exot. n. 4. pg. 212.
- MIGONE, L. E. 1913 La Buba du Paraguay, leishmaniose américaine. Bull. Soc. Path. Exot. Vol. 6. n° 3 pg. 210-218.
- MINETT, E. P. 1913 Notes on a case of dermal leishmaniasis in the British Guinea (Guiana) Journ. of trop. med. and Hyg. Vol. 16. n. 22. pg. 349-350.
- MITCHELL, T. J. 1914 Carbon Dioxide Snow with special reference to the treatment of Oriental sore. Journ. R. Army med. Corps. Vol. 23 n. 4 pg. 440-446.
- MOREIRA, J. 1894-5 Existe na Bahia o Botão de Biskra? Sessão de 30-12-94, da Soc. de med. e cir. da Bahia-Gazeta med. da Bahia, 1895 pg. 254. «Distribuição geográfica.» pg. 369 no mesmo ano.
- MOREIRA, J. 1906 Botão endêmico dos paizes quentes. Consultas medicas. Brasil-Médico, pag, 100.

- NICOLAS, CH. 1910 Trois observations du bouton d'Orient en Nouvelle Calédonie. Bull. Soc. Pathol. exot. Ann. III, p. 323.
- NICOLLE, CH. et MANCEAUX, L. 1911 Application de l'arsénobenzol au traitement du bouton d'Orient. Bull. Soc. Pathol. exot. n° 4. p. 185-186.
- PADESCA, A. 1913 Nota sobre um caso de leishmaniose cutaneo-mucosa proveniente do Brasil. Arquivos de Hlg. e Patol. Exot. Lisboa. Vol. 4 pg. 51-62.
- PEGAUD, G. 1912 Contribution au traitement des trypanosomiasés animales. Bull. Soc. Pathol., exot. p. 385.
- PETERSEN, O. V. 1912 Die Salvarsanbehandlung der Orientbeule. Muench. med. Wochenschr, Nov. 12. Bd., 59. N. 46, p. 2491-2496.
- RABELLO, ED. E PUPO, J. 1912 Leishmaniose da mucosa buccal. Bol. Soc. bras. de Dermat. n. 1-2-3. pg. 34.
- RABELLO, ED. 1913 Leishmaniose com ulcerações multiplas. idem. n. 2-3. pg. 70 e 72.
- RABELLO, ED. 1914 Leishmaniose papillomatosa. Idem n. 1-2-3. pg. 15-17.
- RÁO, CARLOS. 1912 Tratamento da ulcera do Baurú pelo arsenobenzol. 7º Cong. Bras. de med. e cirurjia. B. Horizonte.
- RÁO, CARLOS. 1911 A leishmaniose ulcerosa e seu parasita. Tese. Fac. Rio de Janeiro.
- REYNAUD, L 1900 Bouton d'Orient. em: La pratique dermatologique. Besnier, Broquet & Jacquet, Paris, I p. 484-493.
- RUGE, REINHOLD. 1908 Tropenkrankheiten (Kala-Azar, Orientbeule). Virchow's Jahresber. der ges. Medizin. I, p. 449-451.
- SALMON PAUL. 1908 L'antimoine dans les spirilloses pathogènes. Note préliminaire. Bull. Soc. Pathol., exot. T. I. p. 613.
- SCHNEIDER 1909 Sur un cas de clou de Biskra (discussion). Bull. Soc. Pathol. exot. T. II. n. 2. pg.
- SCHNEIDER, G. E. 1909 Leishmanioses. Gaz. des Hôpitaux civils & militaires, Paris, CXXXII, p. 1543-1547.
- SILVA, PIRAJA', DA 1912 A L. cutanea na Bahia. Rev. medica S. Paulo, vol. 15, n. 14, p. 275-281.
- SILVA, PIRAJA', DA 1912 La Leishmaniose cutanée à Bahia. Arch. de Parasitologie, T, 15, n, 3 pg, 401-424.
- SILVA, PIRAJA' DA. 1914 Tratamento da leishmaniose cutaneo-mucosa, pelo tartaro emetico. Arch. bras. de med. Ann. 4. n. 4. pg. 271-280.
- SOUZA, J. ADEODATO DE 1895 Considerações sobre o Botão endêmico dos paizes quentes particularmente na Bahia. Tese da F. de med. da Bahia.

- SPLENDORE, A. 1912 Leishmaniosi con localizzazione nelle cavità mucose. (Nuova forma clinica) Bull. Soc. Pathol. exot. vol, 5, n. 6, pg, 411-438.
- STILL, E. R. 1907 The clinical groupings of tropical ulcerations of Philipppines, with some negative notes as to etiology and treatment. International, dermatological Congress. Transactions, New-York. II, pg. 564-570.
- TERRA, F. 1913 Leishmaniose tegumentaire au Brésil. Bol. Soc. bras. de dermat. n° 1-2-3. pg. 58-66.
- THIROUX, A. 1909 Des accidents d'intoxication consécutifs aux injections intra-veineuses d'émétique et des moyens de les éviter. Bull. Soc. Pathol. exot, p. 317.
- THIROUX & ANFREVILLE, L. 1900 Quelques considérations sur la thérapeutique dans la trypanosomiase humaine. Bull. Soc. Pathol. exot. pag. 51.
- UFFERTE, L. et PELLIER, J. 1913 Sur un cas de Bouton d'Orient (Clou de Gafsa). Ann. de dermat. et. de syphilis Paris. T. IV. n° 6 pg. 331.
- UTRA E SILVA, OSCAR d' 1913 Tratamento da leishmaniose tegumentar These. Faculdade Rio de Janeiro.
- UTRA E SILVA, OSCAR d' 1914 Granuloma ulcerosa venereo (Tratamento pelo emético) Discussão. Bol. Soc. bras. de dermat. nos 1-2-3, pg. 39.
- UTRA E SILVA, OSCAR d' Casos de leishmaniose Mesmo Boletim pg. 39.
- UTRA E SILVA, OSCAR d' Leishmaniose (Discussão) Mesmo Boletim pg. 41
- UTRA E SILVA, OSCAR d' Leishmaniose da mucosa nasal-Discussão. Mesmo Boletim pg. 52-53.
- VIANNA (G.) 1912 7º Cong. brasileiro de med. e cirurgia, em Belo Horizonte. 4ª Sessão da S. B. de dermat. Bol. Soc. bras. de dermat. Ano I. nos 1-2-3. pg. 37. Arch. bras. med. Ann. II. n. 3 pg. 426. 1912.
- VIANNA, G. 1913 Algumas formas de leishmanias. Bol. Soc. bras. de dermat. n° 2-3. pg. 78.
- VIANNA (G.) 1914 Sobre o tratamento da leishmaniose tegumentar. Arch. Paul. de Med. e cir n° 6. pg. 167.
- VIANNA, G. 1914 Parasitismo da celula muscular liza pela "Leishmania braziliensis." Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. T. VI n. 7 pg. 40.
- VIGNAT, M. 1914 Présentation d'un malade atteint d'une lésion ulcereuse (Bouton de Biskra) ayant résisté six ans à divers traitements et guérie par une seule cautérisation à l'air chaud. Bull. Soc. Française de Dermat. et de Syphil. n. 4, 20-Avril pg. 194.

- WAGON, P. 1913 Un cas de Leishmaniose cutanée traité avec succès par l'Arsenobenzol (Billon). Bull. Soc. Path. Exot. vol. 6. n. 9 pg. 624-625.
- 1914 Un deuxième cas de Leishmaniose cutanée observé au Dahomey et traité par l'Arsenobenzol Billon en lavements. Bull. Soc. Path. Exot. Vol. 7. n. 1. pg. 46-48.
- ZUBOFF (A. M.) (\*) 1892 Tratamento experimental da ulcera de Pendinski com o violeta de methyla (texto russo). Vratch St. Petersburg. XIII, pg. 980-983. in Kala. Azar. Bull. 1911. Bibliography. pg. 58.
- UDIURMINSKI (A. IJ.) (\*) 1907 Botão de Penjdeh e seu tratamento pelo metodo de Bier. (Texto russo) Vratch Gazeta S.t Petersburg. XIV, pg. 725-729. in Kala. Azar Bull. 1911. Bibliography pg. 58.
- WERBER (\*) 1884 Note sur le traitement des clous de Biskra par les lotions de sublimé et l'occlusion. Arch. de. med. et de pharm. militaires Paris. III, pg. 407-409.
- PETERSEN (O. VON) (\*) 1902 Ein Fall von Orientbeule (Aschabadka) mit Fin-sen'scher Phototherapie behandelt. St. Petersburger Medizinische Wochenschrift. XXVII, pg. 49-50. in Kala-Azar Bull. 1911 Bibliography pg. 47.
- COUSTAN (\*) 1884 Note relative au traitement du clou de Biskra. Arch. de med. et de pharm. de militai-res. Paris, IV, 13-14. idem. pg. 15.
- VERDIER (F.) (\*) 1908 Les leishmanioses. Th. doct. Paris; 8º, 89 pg. 5. pl. idem. pg. 59.

---

(\*) Trabalhos não consultados.



900  
76 1/2  
5

5



Date Due



New York Botanical Garden Library



3 5185 00289 6114



