

Revista Paulista

REVISTA

DO

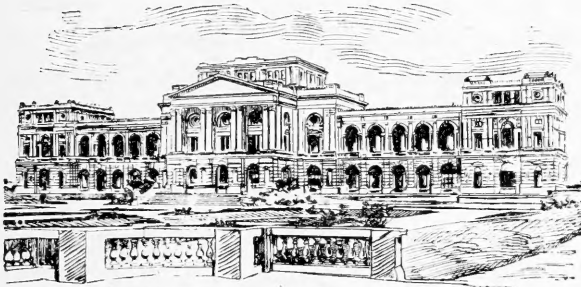
Museu Paulista

PUBLICADA POR

H. VON IHERING, DR. MED. ET PHIL.

Director do Museu

VOLUME IX



SÃO PAULO

Typ. do «Diário Oficial»

1914



puq2(1)

INDICE

	PAGS.
<i>O Museu Paulista</i> nos annos de 1910, 1911 e 1912	5
1) <i>Necrologio: Dr. Eugenio Hussak</i> (com Est. I), por H. VON IHERING	25
2) <i>Necrologio: Dr. Theodor Peckolt</i> (com Est. II), por H. VON IHERING	55
3) <i>Tres Chalcididas parasitas do «bicho do café» (Leucoptera coffeella)</i> (Tineid.) com 3 figs. no texto e Est. III. fig. 1, por R. VON IHERING	85
4) <i>O genero Pterombrus</i> Sm. (Hymen.) Est. III, fig. 5, por ADOLPHO DUCKE.	107
5) <i>As traças que vivem sobre a «preguiça», Bradypophila garbei</i> n. gen., n. sp. (Lepid. fam. Pyralid.) com figs. e Est. III, fig. 2, por R. VON IHERING.	123
6) <i>Ipidae brasileiros</i> (Coleopt.), gen. Xyleborus nn. spp., com 5 figs., por FRANCISCO IGLESIAS	122
7) <i>As especies brasileiras do gen. Megachile</i> (Hymenopt.), como supplemento ao «Ensaio das Abelhas solitarias do Brazil», com figuras no texto, por CURT SCHROTTKY	134
8) <i>Diagnose de uma Eucoila</i> , (Hymenop. Cynip.) parasita das «Moscas das fructas», por R. VON IHERING	224
9) <i>O genero Parachartergus</i> R. v. lh. (Vespas sociaes), por R. VON IHERING.	226
10) <i>Emendas ao Catalogo das Chrysididas do Brazil</i> , por ADOLPHO DUCKE	229
11) <i>Os bugios do genero Alouatta</i> (Mammif.), com Ests. IV - VI, por H. VON IHERING.	231

III

	PAGS.
12) <i>As especies brasileiras de Nilionidas</i> (Coleopt.) e a posição systematica da familia pelo estudo das larvas, Est. III, figs. 2 e 3, por R. VON IHERING . . .	281
13) <i>George Marcgrave</i> , o primeiro sabio que veio estudar a natureza do Brazil, 1658 - 44, por R. VON IHERING. . .	307
14) <i>Protecção ás Aves</i> , por H. VON IHERING.	316
15) <i>Duas especies novas de Peixes da fam. Cichlidae</i> , por R. VON IHERING . . .	338
16) <i>Os Gambás do Brazil, Marsupiaes do gen. Didelphis</i> , por H. VON IHERING.	339
17) <i>Insectos contra insectos</i> : as Coccinelidas, com Est. VIII, fig. 1, por FR. IGLESIAS	357
18) <i>Notas entomologicas</i> (Nilio n. sp. e um 8.º pasasita de <i>Leucoptera</i>) por R. VON IHERING.	363
19) <i>Biologia de varias especies de Pinotus</i> (Coleop.) de S. Paulo, por H. LUEDERWALDT.	365
20) <i>Biologia e classificação das Cuculidas brasileiras</i> , por H. VON IHERING. . .	371
21) <i>Novas contribuições para a Ornithologia do Brazil</i> com Ests. IV, VIII e IX, por H. VON IHERING.	411
22) <i>Bibliographia zoologica</i> referente ao Brazil — 1911 a 1913, por R. VON IHERING.	489

—

Data da publicação das copias separadas dos artigos deste volume :

N. 1 a 3 — X 913; N. 4 a 6 — XI 913; N. 7 a 10 — XII 913; N. 11 a 13 — I 914; N. 14 a 16 — II 914; N. 17 a 19 — V 914; N. 20 — VII 914; N. 21 — IX 914.

Distribuição do Volume: fins de Setembro de 1914.

~~~~~



# O MUSEU PAULISTA

NOS ANNOS DE

*1910, 1911 e 1912*



Não houve modificação digna de nota no quadro do pessoal do Museu durante o periodo que aqui relatamos. Apenas o logar de secretario de linguas estrangeiras soffreu repetidas substituições ; esse cargo occupado até Fevereiro de 1912 pelo sr. dr. C. Brandenburger é agora preenchido pelo sr. A. Dó. O sr. Francisco Günther que ha muitos annos já prestava bons serviços ao Museu, enviando especimens raros e completando a nossa collecção de peixes do mar, foi contractado em Setembro de 1911 para o cargo de desenhista e preparador auxiliar de entomologia. Ambas as funcções eram cabalmente desempenhadas pelo desditoso auxiliar, quando a morte nol-o veiu arrebatrar em 9 de Janeiro de 1912.

Em Fevereiro de 1912 foi contractado para o cargo de desenhista o artista sr. Bento Barbosa, de cuja lavra são as illustrações originaes do presente volume. Como auxiliar do taxidermista entrou para o serviço do Museu o sr. Henrique Schwebel.

Como voluntarios, auxiliares dos trabalhos do sr. R. von Ihering, e a titulo de estudo, frequentaram por algum tempo os nossos laboratorios os srs. Alberto M. Vaissier, estudante



de medicina e Carlos da Cruz Azevedo, do curso gymnasial. O dr. José Marianno Filho, hoje assistente de physiologia vegetal no Jardim Botânico do Rio, fez estudos no laboratorio de Entomologia, afim de preparar a sua these de doutorando, cujo thema versava sobre as Meliponidas do Brazil. Os srs. Francisco Iglesias do Instituto Serumtherapico do Butantan, Adolpho Hempel e Gregorio Bondar, do Instituto Agronomico de Campinas, repetidas vezes trabalharam em nossos laboratorios.

Ao sr. Adolpho Hempel, o eminente especialista em Coccidas, devemos não só a gentileza de ter-nos completado sempre a classificação de nossos materiaes novos deste grupo, como ainda a elaboração graciosa do *Catalogo das Coccidas do Brazil*, que publicamos em 1912 como Vol. III dos nossos «Catalogos da Fauna Brasileira».

Podemos mencionar ainda como hospedes do Museu Paulista dous naturalistas de nomeada, os srs. prof. Dusén e M. Dukinfield Jones, que ambos trabalharam durante algum tempo na Estação Biologica do Alto da Serra, o primeiro colligindo plantas, o segundo lepidopteros.

Das viagens empreendidas pelo pessoal do Museu merecem menção especial as seguintes. Em Maio de 1910 o director, dr. H. von Ihering, seguiu para Buenos-Aires, onde foi tomar parte no Congresso Internacional dos Americanistas, aproveitando em seguida as facilidades que o Governo argentino proporcionou aos congressistas, para realizar uma excursão ao Alto Paraná, attingindo não só a celebre cachoeira do Iguassú e a respectiva Colonia Militar, como tambem o ponto final da navegação.

O nosso director, que até aquella época nas suas excursões só havia percorrido a região

do litoral do nosso paiz, teve assim excellente oportunidade de conhecer tambem a parte occidental do Brazil meridional. No mesmo anno o dr. von Ihering esteve em Piracicaba, onde, a convite da Universidade Popular, foi realizar uma conferencia sobre a destruição das nossas mattas. (\*)

O custos do Museu, o sr. Rodolpho von Ihering esteve na Europa nos mezes de Março a Novembro de 1911. Dedicou a maior parte deste tempo a estudos zoologicos nos laboratorios da Universidade de Vienna e do Laboratorio de Entomologia do Museu de Paris. E'-nos um grato dever agradecer aos dous illustres chefes desses institutos scientificos, professores K. Grobben e E. Bouvier, as amabilidades e regalias dispensadas ao nosso funcionario, que por esta fôrma conseguiu tirar o maior proveito de sua viagem.

O sr. H. Luederwaldt esteve duas vezes no Estado de Sta. Catharina, e, comquanto tivesse ido especialmente para convalecer, assim mesmo nos trouxe boas collecções de animaes e plantas que lá colligira.

O naturalista-viajante, sr. Ernesto Garbe percorreu varias zonas do paiz, colleccionando como sempre optimo e abundante material zoologico para as diversas secções do Museu. Em outro capitulo mencionaremos exactamente o itinerario seguido.

---

**Os visitantes.** — A frequencia do Museu por parte do publico attingiu o maximo que o edificio pôde comportar. Nos annos de 1906 a

---

(\*) Veja-se Rev. do Mus. Paul. Vol. VIII, p. 485-500, «Devastação e conservação das mattas».

1909 elevou-se de 40 a 63 mil o numero de visitantes; em 1910 foi registrada uma frequencia de 67.181 pessoas e em 1911 o numero de visitantes elevou-se mesmo a 91.025; em 1912 ainda foram registrados 78.485 visitantes. Com tal frequencia, em domingos apraziveis, a média de visitantes é superior a mil pessoas e desta fórma as 19 salas franqueadas ao publico chegam a ficar literalmente cheias, de fórma a se tornar difficil mesmo a simples inspecção das collecções.

O dia 7 de Setembro, que o Monumento do Ypiranga commemora, foi aqui dignamente festejado em 1912. Graças aos esforços empregados pelo governo, a solemnidade teve brilho excepcional, devido ao concurso das escolas publicas, que enviaram para mais de 10.000 creanças; o monumento artisticamente ornamentado, bem como o grande jardim onde se armaram baracas para os pequenos convidados, apresentavam bellissimo aspecto.

O serviço de guarda nos dias de visita continúa a ser feito pelos serventes e jardineiros do Museu. A vigilancia durante a noute, que antigamente era feita por policia, passou a ser confiada desde 1911 a guardas-nocturnos contractados.

O «Guia pelas collecções do Museu Paulista», que era vendido ao preço de 400 réis o exemplar, e que fôra publicado em 1908 em edição de 3 mil exemplares, exgottou-se no correr do anno de 1911. A nova edição que em breve tencionamos imprimir, será consideravelmente melhorada e enriquecida por numerosas illustrações.

---

**As collecções.** — De ha muitos annos que o Museu lucha com a falta de espaço em seus varios departamentos: nas salas de colle-

ções franqueadas ao publico, nas collecções de estudo e laboratorios e na bibliotheca. Assim nem seria possivel fazer grandes augmentos, o que ainda impedem a falta de recursos e de pessoal. Desta forma o que se tem feito nas collecções expostas ao publico é substituir os especimens velhos por outros de preparação nova, os qu'es, sendo possivel, são montados em grupos, pelo que se torna a observação mais attrahente ao visitante. O preparador, sr. João L. Lima, dedicou boa parte de seu tempo a esses trabalhos, conseguindo assim dar realce a varios armarios. Mencionaremos nas salas das aves os armarios de beija-flores e das aves aquaticas; o dos pequenos mammiferos, etc. Tambem mereceu maior cuidado a rotulação dos especimens; lentamente estão sendo impressos todos os rotulos, serviço este que já se acha concluido para a maior parte das secções. Quatro armarios novos foram collocados na galeria do pavimento superior e ahi figuram objectos archeologicos; desta forma poude-se dar um arranjo mais racional a esta secção. Em um dos grandes armarios da sala de Ethnographia figuram agora os artefactos dos indios do Estado de S. Paulo: Guaranys e Cayuás, Caingangs, Chavantes; nos outros armarios agrupam-se os materiaes concernentes ás outras nações brazileiras. Os armarios novos da galleria encerram respectivamente: artefactos de pedra e de ceramica dos nossos indios; o terceiro armario contem uma valiosa collecção de objectos de pedra da cultura calchaqui (em parte originaes, em parte copias obtidas em permuta com os museus de Buenos-Aires e de La Plata). O quarto desses armarios mostra uma variada série de artefactos dos incas, que muito obsequiosamente o sr. dr. Max Ule adquiriu para o nosso Museu.

Com relação a esta ultima aquisição devemos ainda estender os nossos agradecimentos ao dr. Larraburre y Unanue, eminente estadista peruano que obteve licença para a exportação dessas collecções, o que do contrario não teria sido possível em vista das leis peruanas que vedam a sahida de taes preciosidades archeologicas para fóra do paiz.

Para o mesmo fim interveio ainda a nossa legação no Perú, á qual igualmente endereçamos os nossos agradecimentos.

Segundo os estudos feitos neste Museu, nesta materia de archeologia comparada, a cultura prehistorica do Brazil meridional foi em certa época largamente influenciada pela cultura antiga do Perú, sendo por este motivo de grande proveito para os nossos estudos e de interesse para os visitantes, poder-se comparar desta forma directamente os respectivos documentos das duas culturas.

Na collecção de estudos houve tambem notaveis accrescimos. A secção entomologica occupa agora 20 armarios do typo Ihle (50 gavetas), sendo que os lepidopteros occupam 8 armarios, os coleopteros 4, os hymenopteros 2, etc.; tambem para a collecção malacologica foram adquiridos 8 armarios do mesmo typo. Tambem as collecções de estudo de aves, ovos e pequenos mamíferos foram ampliadas consideravelmente, de forma a occuparem 15 armarios de typo Ihle, que correspondem perfeitamente a todas as exigencias.

Os accrescimos, aliás consideraveis, verificados nas collecções, são devidos quasi exclusivamente ao trabalho do sr. Ernesto Garbe, nosso naturalista viajante, que percorreu ainda nesses annos varias regiões do paiz, conforme se verá dos itinerarios descriptos em outro capitulo,

reunindo assim abundantes e variados materiaes de todas as classes animaes. As principaes permutas effectuadas com museus congeneres ou collegas particulares vem mencionadas em lista annexa; poucas foram as offertas de maior valor e as compras que puderam ser effectuadas.

Com relação ás collecções do Museu devemos ainda registrar dous casos pouco agradaveis, de tentativas de roubo, ambas felizmente frustradas pela intervenção do pessoal do museu. Em um caso tratava-se de um pobre operario que fôra irresistivelmente tentado pela belleza dos fac-similes dos maiores diamantes do mundo; foi preso na occasião em que, durante as horas de visita tentava apoderar-se do falso thesouro. O outro attentado foi praticado por um estudante de direito que a altas horas da noite arrombou a sala em que se acham os objectos historicos e de lá ia subtrahindo as peças mais preciosas da chamada collecção «Campos Salles» valiosos mimos de ourivesaria e pedras preciosas recebidas durante o seu governo pelo illustre ex-presidente da republica, dr. M. F. de Campos Salles, que as offereceu ao Museu Paulista. Tambem por esta occasião os serventes e o porteiro conseguiram presentir em tempo o gatuno, evitando assim prejuizo consideravel

---

**Excursões.** — Já mencionamos algumas das viagens realizadas pelo pessoal do Museu. Aqui queremos relatar as excursões que foram de maior proveito para o enriquecimento das collecções.

O sr. E. Garbe, depois de permanecer algum tempo no Museu, de Janeiro a Março de 1910, mezes estes em que reformou as collecções de reptis e amphibios guardados em alcool, seguiu

em Março, para Baurú e Jacutinga e ainda em Abril se demorou na fazenda do sr. Wingers; em Maio permaneceu caçando na fazenda Lageado em Santa Cruz do Lageado; em Junho, passando por Avanhandava, foi á fazenda S. Jeronymo na margem direita do rio Tieté; em Julho proseguiu até Itapura, voltando só então para S. Paulo. Em 23 de Agosto partiu em nova excursão, cabendo-lhe a taréta de explorar a região de Franca, e foi nos arredores dessa cidade que elle se demorou até meados de Setembro; seguiu então para Patrocínio de Sapucahy onde permaneceu até fins de Outubro, quando seguiu para Jaguaré em Minas; os mezes de Novembro e Dezembro foram consagrados a caçadas em diversas fazendas na Borda da Matta, bem como os primeiros mezes do anno de 1911. Em Março viajou por Ituverava, passando-se dahi para Sete Lagoas, onde ficou até fins de Maio, para caçar depois na matta virgem do Rio Grande. Depois de breve estadia em S. Paulo, seguiu em Novembro para o Estado do Rio de Janeiro, afim de pescar no rio Parahyba, em Campos, S. João da Barra e Atafona; em seguida occupou-se algum tempo com a pesca na Lagoa Feia, e depois á beira-mar, perto de Macahé.

Em 1912 seguiu o sr. Garbe novamente para Porto Cachoeiro, onde aliás já estivera em 1906, desta vez para procurar material mais abundante de certas especies de summo interesse. Dahi seguiu para Pirapóra, no Estado de Minas Geraes, e, tomando esta localidade como centro de suas excursões por toda a região, reuniu assim ricas e interessantes colleccões dessa fauna.

Os srs. Luederwaldt e Giotto Casadio estiveram em Julho de 1912 em S. Manuel, onde foram buscar mudas de plantas indigenas para



o parque e o jardim do Museu. A região, ainda poucos annos antes tão rica em boas mattas, já hoje se acha grandemente transformada, especialmente pelas derrubadas que se fizeram para o plantio de extensos cafezaes.

Por occasião do eclipse em 10 de Outubro de 1912, o sr. Luederwaldt foi enviado a Christina no Est. de Minas para escolher a localidade mais apropriada como ponto de observação para uma commissão de astrónomos do Chile, chefiada pelo sr. dr. Ristenpart, que havia pedido o nosso auxilio neste sentido. Por occasião do eclipse o director do Museu acompanhou essa commissão em seus trabalhos, e por sua parte fez interessantes observações biologicas durante o phenomeno; neste mesmo volume dedicará algumas paginas ao assumpto. Além disto o Museu lucrou ainda com esta viagem, por ter ella offerecido oportunidade ao dr. von Ihering para adquirir diversos especimens de objectos domesticos usados ha algumas gerações atraz, mas que em Minas Geraes ainda são conservadas em uso, especialmente nas fazendas mais afastadas. Assim mencionaremos o «mancebo» columna de madeira com perfurações nas quaes são fincadas as candeias ou lampadas primitivas de mecha, na qual qualquer gordura serve de combustivel. Uma industria singular, que igualmente constituia novidade para nós, foram as panellas de steatite, que pôde ser trabalhada no torno como a madeira.

Tendo o sr. C. Schrottky, antigo funcionario do Museu e hoje residente no Paraguay, manifestado desejo de percorrer a região limítrophe daquella republica com o Estado do Paraná, foi elle encarregado de colligir tambem para o Museu Paulista diversos mater aes daquella região ainda tão pouco explorada. De

facto os resultados corresponderam á nossa expectativa e obtivemos assim um grande numero de insectos e especialmente de abelhas, que até agora só eram conhecidos do Paraguay.

---

**Serviços annexos.** — Tanto o Monumento do Ypiranga em que funciona o Museu, como o jardim e o parque botanico que o circundam, reclamaram constante attenção para a sua boa conservação. O monumento, aliás edificio de construcção aprimorada, tem o seu ponto fraco, o telhado. Anno por anno, tornou-se necessario proceder a reparos mais ou menos extensos para tomar as gotteiras. Nos ultimos tempos era especialmente a parte que cobre as galerias do andar superior, que mais deixava a desejar. Agora, felizmente, depois de ter sido coberta toda esta parte com chapas de metal, parece que o mal está sanado de vez. O edificio todo reclamava de ha tempos uma pintura geral; não podendo ser feito agora todo esse serviço, foi tentada, a titulo de experiencia, a pintura a oleo nas partes mais sujeitas ao tempo.

O jardim tambem deixava muito a desejar e, comquanto fosse ainda recente o seu acabamento, por toda parte os trabalhos executados reclamavam reparos, quer por terem sido mal calculados, como no caso da canalização das aguas pluviaes, quer porque durante a sua execução não fora exercida a necessaria vigilancia. A vegetação já agora dá ao monumento o desejado realce, com os bosquetes bem desenvolvidos; os gramados entretanto necessitam de reforma geral, bem como os caminhos. Tornou-se necessaria a construcção de barracões e estufas; a arca que abrangem essas construcções é de cerca de 400 mq. A velha casa que servia de moradia aos jardineiros

foi derrubada, sendo construída outra, pela Secretaria das Obras publicas, a qual além disto ficou encarregada de varios outros trabalhos menores.

No parque continuaram os trabalhos de plantação de mudas de vegetaes da flora indigena. Para a rotulação dos especimens bem classificados foram encommendados na Europa rotulos de porcellana, com os dizeres impressos. Naturalmente com os poucos meios que podem ser consagrados a este parque botanico, ao mesmo tempo mostruario e jardim de estudo da flora do Brazil meridional, os trabalhos progredem lentamente. Varias familias de plantas já estão entretanto, optimamente representadas, como sejam as Filices, samambaias, palmeiras, taquáras e em geral as bambusáceas, bromeliáceas, orchidáceas, coniferos, as marantháceas, melastomáceas, bignoniáceas e varias outras familias.

De grande importancia para as investigações biologicas do Museu foi no correr destes annos a Estação Biologica do Alto da Serra, fundada em 1909 pelo Dr. H. von Ihering. Foram colhidas nas esplendidas mattas daquelle estabelecimento as variadas e bellas plantas ornamentaes da secção florestal do jardim botanico do Museu. O director entregou-se ahi a estudos relativamente a formigas, coccidas, e das minhocas, entre as quaes duas especies colossaes do genero *Glossoscolex*; estas attrahiram especial interesse, visto que até agora nada se sabia da vida das mesmas. O assistente do Museu tambem fez ahi estudos de insectos, especialmente dos que se desenvolvem na taquára. Dentre estes merecem menção particular as lagartas de *Myelobia*, as conhecidas mariposas que ahi em certos annos se desenvolvem de modo extraordinario, e, sendo depois attrahidas pela illuminação das ruas.

affluem em massas para a nossa capital, de forma a se tornarem verdadeiras pragas, como aconteceu no verão dos annos de 1910 a 1911.

Este laboratorio do Museu foi visitado por numerosos naturalistas, merecendo menção especial os Srs. Drs. Adolpho Ducke, do Museu do Pará, José Marianno Filho, do Rio de Janeiro, P. Dusen de Stokholme, H. Lohmann de Kiel, M. Dukinfield Jones de Londres, John Willis director do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, etc.

O Dr. H. von Ihering que se encarregou particularmente do custeio do estabelecimento durante estes 3 annos, offereceu a Estação de presente ao Governo do Estado, que porém não a aceitou.

Fazemos votos, entretanto, por que de qualquer forma ainda seja possível manter e fazer prosperar este estabelecimento de estudos, que é a primeira Estação Biologica até agora creada na America do Sul.

---

**Trabalho scientifico.** — Todo o trabalho scientifico do Museu continua a cargo do director e de seu assistente, o custos. Como unico auxilio na parte material das investigações prestam-lhes cooperação o Sr. João L. Lima, taxidermista, que adquiriu bons conhecimentos d's mammiferos e das aves do Brazil, e o Sr. H. Luederwaldt, preparador de entomologia, a quem devemos a boa ordem da collecção scientifica dos insectos e a observação da biologia de grande numero de especies. O preparo do catalogo das formigas do Brazil, trabalho insano e fastidioso, de que se encarregou o Dr. H. von Ihering, tambem foi grandemente auxiliado pelo Sr. Luederwaldt. Ainda var os outros estudos

do director do Museu estão em elaboração, como por exemplo sobre questões anatomicas dos peixes da familia Scienidae, investigações zoogeographicas e biologicas, etc. De resto a lista das respectivas publicações feitas até esta data, em continuação á que foi communicada no relatório do volume VIII desta revista, é a seguinte:

*Publicações scientificas do dr. Hermann von Ihering*

1909. *Nouvelles recherches sur la formation magellanienne.* Ann. Mus. Nac. Buenos-Aires. vol. XIX, p. 27-43.

1910. *Zur Kenntnis der suedamerikanischen Heliciden.* Abhdl. der Senckenbergischen Naturf. Gesellschaft, Frankfurt a M., Bd. 32, p. 417-427 com estampa 28 e 4 figuras.

1910. *Ueber brasilianische Najaden.* Abhdlg. d. Senckenbergischen Naturf. Gesellschaft, Frankfurt a. M., Band 32, p. 113-140, com Est. 12.

1910. *A questão dos indios do Brazil.* Rev. do Museu Paulista, vol. VIII, p. 112-140.

1910. *João Barbosa Rodrigues.* Rev. Museu Paulista, vol. VIII, p. 24-37.

1910. *Os Botocudos do Rio Doce.* Revista do Museu Paulista, vol. VIII p. 38-51 com estampas II-VI.

1910. *Description of two new species of Potamolithus.* The Nautilus. vol. XXIV. 1910, p. 15.

1910. *Os mamiferos do Brazil I.* Revista do Museu Paulista, vol. VIII 1911, p. 148-272.

1910. *Systematik, Verbreitung und Geschichte der suedamerikanischen Raubtiere.* Arch. f. Naturgesch. 26. Jahrgang, 1910, p. 113-179.

1911. Revista do Museu Paulista vol. VIII, 582 p. e VII estampas, (publicada a 15 de Maio).

1911. *Devastação e conservação das mattas.* Revista do Museu Paulista vol. VIII, p. 485-500 (Conferencia realisada a 25 de Dezembro de 1910 na Universidade Popular de Piracicaba).

1911. *Os insectos nocivos da figueira.* Chacaras e Quintaes vol. III n. 2 p. 9-11 e em allemão: «Ueber suedbrasilianische Schaedlinge der Feige», Deutsche entomol. Nat. Bibliothek, Jahrg. II, Berlin n. 3 p. 20-21.

1911. *As viagens de William John Burchell.* Rev. Mus. Paul., VIII, p. 482-484.

1911. *Sur l'histoire des faunes terrestres des forêtes du Brésil.* Compt. rend. Acad. d. Sciences. Paris n. 16, 18 de abril, p. 1065-67.

1911. *A patria das nuvens de gafanhotos.* Chacaras e Quintaes, vol. III n. 5 p. 21-23.

1911. *Phylogenie der Honigbienen.* Zool. Anzeiger. Bd. XXXVIII, August 1911, p. 129-136, com 1 fig.

1911. *Die Umwandlungen des amerikanischen Continents waehrend der Tertiaer-Zeit; mit 1 Tafel.* Neues Jahrbuch fuer Mineralogie und Geologie, Beilage Bd. 32, 1911, p. 134-176 com Est. V.

1912. *Zur Biologie der brasilianischen Meliponiden,* Zeitschrift f. wissenschaftliche Insektenbiologie VIII. 1912. Heft 1, p. 1-5, Heft 2 p. 43-46.

1912. *Biologie und Verbreitung der brasilianischen Eciton Arten.* Entomologische Mitteilungen Bd. I, Berlin p. 226-236.

1912. *A ethnographia do Brazil meridional.* Actos del XVII Congresso internacional de Americanistas, Buenos-Aires 1912, p. 256-264.

\*  
\* \*

O Sr. Rodolpho von Ihering, além dos estudos zoológicos e de histologia que fez nos la-

boratorios de Vienna e Pariz, dedicou-se no Museu ao estudo da systematica de varias familias, quer de vertebrados (cobras e peixes), quer de insectos. Com relação a estes ultimos investigou questões biologicas referentes a diversas especies prejudiciaes, sob ponto de vista economico ; outro thema interessante tanto sob ponto de vista biologico como histologico ao qual dedicou especial attenção foi o estudo das «tatoranas», as conhecidas lagartas urticantes das borboletas Megalopygidas. Estavam ainda ao cargo deste assistente do director os trabalhos de impressão das nossas publicações, bem como o atelier photographico.

*Publicações scientificas do sr. Rodolpho von Ihering*

Na Revista do Museu Paulista vol. VIII.

*Os Amphibios do Brazil, I, Gymnophiona* (fig. 1-6) p. 89-III ;

*Fosseis de São José do Rio Preto* (fig. 1-2) p. 141-146 ;

*As cobras do Brazil* (fig. 1-35), p. 273-379 ;

*Algumas especies novas de peixes d'agua doce*, p. 380-404 ;

*Cobras e Amphibios das ilhotas de «Aguapé»*, p. 454-461 ;

*Algumas especies novas de Vespas solitarias*, p. 462-475 ;

Em outras publicações scientificas :

*As Moscas das fructas e sua destruição*, 2.<sup>a</sup> edição correcta e augmentada, folheto de 50 paginas para distribuição gratuita pela Secretaria da Agricultura do Est. de S. Paulo.

Numerosos artigos sobre varios assumptos momentosos, de biologia e historia natural applicada, em jornaes diarios e na revista agricola «Charcaras e Quintaes».

*Trabalhos scientificos do sr. H. Luederwaldt*

*Beitrag zur Ornithologie des Campo Itatiaya.* Zoologische Jahrbuecher, Bd. XXVII, Heft 4, 1909, p. 329-360.

*Insektenleben auf dem Campo Itatiaya.* Zeitschrift fuer wissenschaftl. Insektenbiologie, Bd. XV 1910, Heft 6/7, p. 231-235.

*Vergiftungserscheinungen durch Verletzung mittels haariger oder dorniger Raupen.* Zeitschrift fuer wissenschaft. Insektenbiologie Bd. XV, 1910 Heft 11, p. 398-401.

*Zur Biologie zweier brasilianischer Bienen.* Zeitschrift fuer wissenschaft. Insektenbiologie, Bd. XV. 1910, Heft 8/9, p. 297-298.

*Sphex striatus Sm. (Prionychus johannis Fabr.) bei seinem Brutgeschaeft.* Ztschrft. fuer wissenschaft. Insektenbiologie, Bd. XV, 1910, Heft 5, p. 177-179.

*Die Frasspuren von Cephaloleia deyrolli Balý.* Zeitschrift fuer wissenschaft. Insektenbiologie, Bd. XV. 1910, Heft 2, p. 51-63.

---

*Contribuição scientifica do sr. Adolpho Hempel, do Instituto Agronomico de Campinas, publicada pelo Museu Paulista.*

*As coccidas do Brazil, Vol. IV dos «Catalogos da Fauna Brazileira» editados pelo Museu Paulista.*

---

Não ha negar que nestes ultimos annos o estudo das sciencias naturaes, acompanhando de longe embora, o desenvolvimento intellectual que se opera em todo o paiz, recebeu tambem um impulso apreciavel, principalmente no que diz respeito á sua applicação á medicina e á agricultura.



Não é certamente só isto que aspiramos nós outros, que cultivamos as sciencias naturaes. Como qualquer ramo da biologia, a zoologia requer um estudo exhaustivo, aprofundado em todos os detalhes, quer sejam estes conhecimentos directamente aproveitaveis pelas outras sciencias ou artes, quer não. Nem mesmo é possível prevêr em caso algum, que serviços nos possam prestar taes nôções; não raro muito indirectamente uma observação acurada vem esclarecer duvidas em se tratando de investigar problemas ás vezes muitissimo diversos na apparencia.

E' muito natural, entretanto, que agora, ao se iniciar uma nova phase de estudos biologicos, sejam elucidados de preferencia os problemas mais momentosos, estudos estes indispensaveis para que se possa encontrar os remedios para grandes males ou molestias tanto do homem como dos animaes ou das plantas.

Uma vez encaminhados nestes estudos, muitos investigadores, incidentemente talvez, serão levados mais tarde a extender o seu campo de acção em zoologia, vindo assim auxiliar-nos na taréfa da investigação systematica e ecologica da fauna do nosso paiz. Emquanto que no Pará o Museu Goeldi num esforço isolado trabalha pelo estudo da fauna e flora da região amazonica, no Rio de Janeiro e em São Paulo os museus de historia natural são secundados nesta taréfa por varios outros institutos, especialmente de medicina ou hygiene e de agricultura, nos quaes investigadores conspicuos produzem trabalhos utilissimos á zoologia pura. «Exempla sunt odiosa», mas não podemos resistir ao desejo de salientar os Institutos «Oswaldo Cruz» em Manginhos e o Agronomico de S. Paulo em Campinas. E si a estes nos referimos em especial aqui, é porque são esses dous estabelecimentos

que mais frequentemente nos enviam especimens para a respectiva classificação. Outras consultas nos foram dirigidas ainda por varios institutos, como o Serumtherapico do Butantan e o Instituto Pasteur de S. Paulo, a Escola Agricola de Piracicaba, etc.

De entre os particulares com os quaes aqui no paiz possamos manter relações de permuta, bem poucos ha e estes, quasi todos são colleccionadores de borboletas. Mencionaremos a este respeito os distinctos cavalheiros Srs. E. May e Julius Arp, ambos do Rio de Janeiro, com os quaes temos permutado com bom proveito para as nossas collecções. E' muito natural que taes amadores escolham de preferencia um grupo de animaes attrahentes pela belleza das côres e elegancia das formas; deste modo tambem são os lepidopteros diurnos um dos grupos mais bem estudados da nossa fauna. Fazemos votos, porém, para que successivamente se vá despertando entre esses nossos auxiliares amadores, o gosto pela collecção de outros insectos, talvez menos lindos, mas egualmente attrahentes, principalmente pelo interesse que desperta o estudo da sua ecologia.

---

*Lista das offertas recebidas pelo Museu Paulista*

*Dr. José Marianno Filho* (Rio de Janeiro), — varios insectos, especialmente abelhas;

*Bel Fausto Lex* (Barretos), — peixes raros, diversos insectos e fructos de palmeiras e Maracujá gigante (*Passiflora macrocarpa*);

*Fr. Civatti* (Rio das Pedras) — 3 especies de palmeiras para o jardim botanico;

*Jeronymo Franco* (Boa Esperança) — cedulas antigas para a coll. numismatica;

*Nicolau Soares* (Uberaba) — idem ;

*Benedicto Cabral* (S. Paulo) — idem ;

*Adolpho Ducke* (Pará) — duas boeboletas raras (*Morpho hecuba*);

*Prof. Cbr. Enslen* (S. Lourenço, Est. Rio Grande do Sul) — uma pequena collecção de borboletas e Phasmidas ;

*C. Schrottky* (Puerto Bertoni, Paraguay) — varios mamíferos raros e uma collecção de conchas ;

*Antonio Chrispiniano B. Freire* (S. Roque) — Columnas e florão de uma antiga igreja dos jesuitas de S. Roque ;

*Maurilio de Carvalho* (Baurú) — 3 conchas do Pará (*Strombus goliath*) e estrellas do mar.

*Dr. Hermann von Ihering* — 4 grandes palmeiras «Butiá» e 4 Agaves para o jardim do Museu ;

*Fr. Mayntzbusen* (Alto Paraná, Paraguay) — uma valiosa collecção de objectos ethnographicos dos indios Guayaquis ;

*A. Wachsmund* (Cascata) — varios especimens para o herbario e diversos animaes ;

*Ernesto Garbe* (S. Paulo) — uma grande e valiosa collecção de borboletas em cerca de 400 exemplares ;

*José Puga* (Ituverava) — um coleoptero *Megasoma* ;

*Por intermedio da redacção do «Estado de S. Paulo»* — 2 peixes fosseis da Serra do Araripe, Ceará (*Belonostomus comptoni* e *Rhacolepis buccalis*);

*Conde de Prates* (S. Paulo) — 14 aves emalhadas ;

*Dr. Simões da Silva* (Rio de Janeiro) — um sombreiro dos indios quechuas de Cuzco, Perú ;

*Dr. Bueno de Miranda* (S. Paulo) — casulo de *Trichoptero* ;

*Dr. Alfredo Monteiro* (Poços de Caldas) — pequenos mamíferos (Chironectes);

*Irmãos Dell'Antonio* (Pilar) — uma ave, «Suindára» (*Strix flammea perlata*);

*Dr. Hugo Luedecke* (Museu de Porto Alegre) — varios insectos;

*Instituto Pasteur* (S. Paulo) — reptis, amphibios e um bugio (*Alouata fusca*);

*João Lindenberg* (Minas Geraes) — duas larvas gigantescas de besouro (*Megasoma*);

*A. H. Schwarz* (Hamburgerberg, R. Gr. do Sul) — alguns mamíferos, aves e biologia de insectos raros;

*Jardim Publico da Capital de S. Paulo* — varios animaes mortos dos viveiros e um guará (*Canis jubatus*);

*E. Gounelle* (Paris) — varios Cerambycidas do Brazil;

*Dr. Walter Horn* (Berlim) — 30 especies de besouros da fam. Cicindelidae, em 64 exemplares;

*Deutsche Tief-See Expedition 1898-99* — (Allemanha) — varios insectos;

*Zoologisches Institut der Universitaet Leipzig* — uma pequena collecção de vermes;

*Dr. E. Lynch Arribalzaga* (Argentina) — collecção de gafanhotos argentinos.



# NECROLOGIO

---

## **Dr. Eugenio Hussak**

POR

HERMANN VON IHERING

---

Já uma vez consagramos nesta Revista (vol. II, 1897, p. 17 ss.) um artigo biographico a um dos poucos naturalistas que entre nós se têm dedicado a estudos mineralogicos. Era admiravel a paciencia, a perseverança e devoção com que Henrique Bauer, em pleno sertão, longe dos centros da sciencia soube proseguir nos seus estudos e analyses.

Bem diferente é o caso de Eugenio Hussak, cuja perda hoje lamentamos. Cientista de carreira, formado em universidades da Austria e Allemanha, tambem aqui no Brazil viveu sempre em contacto com collegas de alta competencia, tendo á mão não só sua rica collecção particular como ainda as dos estabelecimentos sciêntificos aos quaes dedicou suas forças e onde dispunha dos necessarios instrumentos opticos, bem como installação completa para analyses chemicas e a respectiva bibliotheca. Um naturalista de tão alta competencia, em circumstancias tão favoraveis, naturalmente devia occupar lugar saliente no serviço da exploração sciencifica do paiz e podemos dizer que era geral a confiança nas suas classificações e que são tão numerosas como são valiosas as suas investigações sobre a petrographia do Brazil. Logo o seu primeiro trabalho no Estado de S. Paulo tratando dos «augito-porphyrates do Paranapanema» foi de alta importancia pratica, demonstrando a ori-

gem da «terra rôxa», que é apenas o producto da decomposição dos referidos mineraes.

Empreendendo esboçar aqui a vida e a obra scientifica de um fallecido amigo e collega, desejo em primeiro lugar patentear o profundo pesar que os antigos companheiros do eminente scientista sentem por sua perda, e particularmente os que na Commissão Geographica e Geologica de S. Paulo e no Museu Paulista acompanharam de perto a sua grande actividade scientifica. O Museu do Estado, de conformidade com as boas relações que o ligam áquella Commissão, da qual antigamente fez parte, conserva em grata recordação a memoria do saudoso companheiro de trabalho, ao qual além disto deve o obsequioso auxilio, prestado por numerosas informações sobre questões da sua especialidade.

Deu-se mesmo o caso de uma interessante colaboração entre elle e quem escreve estas linhas. Em 1903 appareceu em S. Paulo o sr. Christovam Barreto, de Amargosa, no Estado da Bahia, trazendo uma interessante collecção archeologica, que ao mesmo tempo envolvia a solução de um curioso problema mineralogico que desde logo attrahiu a attenção não só do pessoal scientifico do Museu como ainda dos srs drs. Hussak, Derby e Florence da Commissão Geographica. Sobre esta collecção, que foi adquirida pelo Museu do Estado, publiquei em 1904 dous estudos, um no vol. VI desta Revista, p. 550-557 e outro no Relatorio do Congresso dos Americanistas, XVI Sessão em Stuttgart, Agosto 1904, p. 507-515, que inclue o parecer do dr. Hussak sobre a constituição mineralogica do blócc bruto de nephrite que Christovam Barreto nos havia trazido de Amargosa. Com este estudo ficou provada a occurrencia natural de nephrite no Brazil, cahindo assim a theoria de Barbosa Rodrigues, segundo a qual os artefactos indigenas de nephrite encontrados no Brazil teriam sido importados da Asia. O dr. Hussak voltou ao assumpto em outro estudo publicado em 1904 nos Annaes do Imperial Museu de Vienna (op. 55).

No seguinte esboço da vida e da obra scientifica de E. Hussak sigo o artigo que meu distincto amigo dr. Miguel Arrojado Lisbôa publicou no *Jornal do Commercio* do Rio de Janeiro de 7 de Outubro de 1911; eu me teria limitado a reproduzil-o, se os motivos acima indicados e o ensejo de completar os dados biographicos não me tivessem obrigado a uma collaboração.

As informações seguintes sobre a vida e os trabalhos de Hussak são, pois, essencialmente, da lavra do dr. M. Arrojado Lisbôa, que como um dos melhores conhecedores da geologia do Brazil se pronuncia com a competencia que neste ramo da sciencia me falta. Não obstante, em muitos pontos o juizo emittido coincide quasi textualmente com o que eu dissêra no necrologio que dediquei no *Estado de São Paulo* de 14 de Setembro de 1911 ao pranteado scienista. Acrescentei ainda algumas informações que devo á gentileza da exa. sra. d. Herminia Hussak, viuva do illustre morto.

«Quasi despercebida passou entre nós a noticia do fallecimento do professor Eugenio Hussak, a 5 de Setembro, em um pequeno hotel da cidade de Caldas.

O importante papel que representou no desenvolvimento da sciencia mineralogica e petrographica neste paiz, a sua nomeada entre os mestres consumados da sua especialidade e a sua consideravel bagagem scientifica exigem maior divulgação da sua vida e dos seus trabalhos.

Francisco Eugenio Hussak nasceu em Wilden, em 10 de Março de 1858. Foram seus paes o advogado John Hussak e Thereza von Wagner. Casou-se em S. Paulo com d. Herminia Hennies, de quem hcuve dous filhos; ainda menores.

Foi collegial do Gymnasio de Gratz, cuja Universidade cursou. Passou-se a Leipzig, completando ahi os seus estudos de sciencias naturaes. Mas, foi voltando a Gratz que recebeu o grão de doutor em philosophia.

Em Leipzig encontrou-se com o grande Frederico Zirkel e delle foi amado discipulo.

Zirkel, allemão, foi um dos fundadores, é sabido, da moderna sciencia que recebeu o nome de petrographia. Sorby, inglez, mostrára, em 58, que as rochas podiam ser reduzidas a placas delgadas, de centesimos de millimetros de espessura. Ficára assim assignalada a diminuição da importancia dos caracteres morphologicos dos materiaes para a sua determinação: Sorby demonstrára a importancia da microscopia no estudo dos mineraes e das rochas.

Com Zirkel, em Leipzig, iniciou-se Hussak no estudo microscopico dos mineraes e das rochas e delle recebeu certamente um grande influxo, muito maior do que o de Doelter, de quem foi assistente em Gratz. Daquelle mestre fallou sempre com carinho e respeito pela sua auctoridade.

Graduado, passou-se a Vienna d'Austria e, ahi, ouviu as lições de Tschermak. Serviu tres annos no Real Instituto Geologico. Preparou em Vienna o seu livro, impresso em Leipzig, em 85: «Anleitung zum Bestimmen der gesteinbildenden Mineralien». Foi essa obra divulgada e traduzida em outros paizes. A edição norte-americana appareceu em 93, vertida pelo professor E. G. Smith, de Wisconsin.

A esse tempo, pelo apparecimento da edição de Leipzig, em 85, estava firmada a sua reputação mundial como petrographo e mineralogista.

Foi então chamado por Laspeyres á Allemanha. Como seu assistente esteve primeiro em Kiel e depois em Bonn.

Esteve na Allemanha até 87. A sua bibliographia de 76 a essa data, conta 21 numeros. Teve a rara fortuna de publicar, com o mesmo successo, livros para mestres e para principiantes: o seu «Katechismus der Mineralogie» foi um livrinho escolar que em 96 contava cinco edições allemãs.

---

Nas Universidades e museus da Allemanha e da Austria examinára Eugenio Hussak algumas colleções brazileiras, de rochas e mineraes que, encostadas, aguardavam classificação. Em Vienna vira



as de Helmreichen, em Bonn as de Krantz, em Berlim examinára uma velha collecção do Rio Grande do Sul. Em tudo vira grandes novidades. O Brazil seria a sua terra promettida. Hussak jámais gostou de esgravatar onde outros haviam trabalhado. Não se aprazia em emendar e corrigir aos outros. Procurava sempre campos virgens de observação. A sua resolução estava tomada. Iria ao Brazil. Seria questão de opportunidade.

O acaso fel-o encontrar-se, em Bonn, com um discipulo brasileiro, Jordano Machado. Alexandre Brodowsky enviára de Caldas, dos tuneis da Mogyana, uma variada collecção de rochas nephelínicas, que o discipulo brasileiro escolhera para a sua these. Hussak acompanhou com esmero a elaboração e redacção do trabalho. Pelo seu microscopio, passaram, uma a uma, as delgadas laminas dos preparados. Tudo investigou e esmiuçou. A these de Jordano Machado foi uma estrêa brilhante. Não teve sequencia; o petrographo estréante trocou o microscopio pela lavoura de café.

Abandonou então Eugenio Hussak o seu logar de professor na Universidade e entregou-se á sorte de uma viagem com o seu discipulo; este, de uma feita, diante o enthusiasmo do mestre pela terra brasileira, confirmou as tradições hospitaleiras da sua patria, offerecendo-lhe por algum tempo, morada na fazenda de seu velho pae.

De provações foram os primeiros tempos. Na velha fazenda não havia realmente occupação para um mineralogista... Labutar de dia na lavoura, á noute, ao descanso, desvendar os segredos da terra, eis uma perspectiva... Mas faltava-lhe o apparelhamento. Nem microscopio, nem placas, nem o seu indispensavel laboratorio. Foram mezes de desespero. Havia que voltar á Allemanha. Faltavam-lhes recursos...

Encontrou no Paço Imperial, solução provisoria para a sua vida.

Ao Imperador disse alguém que o mineralogista, que Rosenbusch recommendava em elogiosa

carta, estava aqui desoccupado. Passou então a dar prelecções a D. Pedro de Saxe. Um incidente perturbou, logo, o curso das lições. O discípulo quiz caminhar com muita presteza... D. Pedro de Saxe desejou logo iniciar os seus estudos com a publicação de trabalhos originaes... O professor austriaco disse-lhe, muito fleugmaticamente, que ainda era cedo. Primeiro aprende-se e só depois é que se ensina... O Príncipe deu-se por offendido. O professor insistiu. A scena acabou por um gesto imperativo... O professor tomou o caminho da porta, silencioso, humilhado, mas, inabalavel, a resmungar : «Primeiro aprende-se, depois é que se ensina»... Foi esta scena um prenuncio da fatal molestia que victimou o Príncipe discipulo...

Hussak estava hospedado no velho hotel Beresford, alli mesmo, em frente ao Paço, em Petropolis. Foi arrumar a sua mala. Nesse mesmo dia queria deixar a cidade serrana. Foi um homem muito simples e nas crises da vida foi ás vezes criança. Ao hoteleiro, contou, com simplicidade, a scena que o humilhára e as suas difficuldades financeiras. Este era philosopho e sagaz. Consolou o professor e não o deixou partir...

Pela manhã seguinte, á porta de Hussak batia com empenho o dr. Stoltz. Ia a mandado de D. Pedro II, o Imperador magnanimo. Este pedia ao professor que fosse á sua presença. Hussak compareceu logo, perfilado e reverente, como sabe sel-o um austriaco diante a Majestade Imperial. A satisfação que, ao professor, não daria o Príncipe, presente, deu-a com singeleza e carinho Sua Majestade... E as lições ainda continuaram por algum tempo, pouco tempo, é verdade..

Foi Orville A. Derby, quem assegurou ao petrographo a sua adequada posição, na Commissão Geographica e Geologica de S. Paulo.

Foram vinte annos de brilho para a sciencia petrographica no Brazil.»

Por numerosas viagens, o dr. Hussak familiarisou-se com grande parte do Brazil central e me-

ridional. As suas primeiras excursões dirigiam-se ao valle do rio Ribeira e ao Estado de Paraná. Como geologo do Planalto Central do Brazil tomou parte na exploração scientifica de parte do Estado de Goyaz, em 1892. Nesta viagem foi atacado da traiçoeira doença de beri-beri, restabelecendo-se completamente graças a uma viagem á Europa. Entregando-se mais tarde á exploração geologica do Estado da Bahia e especialmente do rio São Francisco, de novo o scientista foi atacado tão fortemente da mesma doença, que os transatlanticos se recusaram recebê-lo para nova viagem á Europa. Por meio de telegramma ao director de uma das linhas de vapores, sr. Ballin, conseguiu o dr. Derby que afinal o dr. Hussak pudesse embarcar com rumo á Rotterdam. Depois d'um tratamento que se extendeu por dous mezes no hospital da universidade de Bonn, seguiu como reconvalescente para Meran. Não obstante os conselhos dos medicos, resolveu, depois de uma estadia de 8 mezes na Europa, voltar ao Brazil, onde reassumiu o seu cargo no Estado da São Paulo. D'aqui seguiu ainda ao Estado de Espirito Santo e em 1902 ao Estado de Minas, onde em Diamantina se deu ao estudo do minerio primitivo dos diamantes, extendendo as suas excursões até ao rio Jequitinhonha.

Nos annos de 1903 e 1904 empreendeu segunda viagem ao Estado de Minas em companhia do engenheiro dr. Miguel Arrojado Lisboa, com a intenção de explorar as jazidas de platina e palladiura.

No anno de 1908 aceitou o chamado do Governo Federal e desde aquelle tempo trabalhou no Serviço Geologico Nacional no Rio de Janeiro. Infelizmente a paralyisia das extremidades inferiores tornou a molestá-lo, atacando tambem o systema nervoso central. Nova viagem á Europa não deu o resultado desejado e debalde aqui procurou allivio nos banhos de Caldas, onde em 7 de setembro de 1911 falleceu.

A sua bella collecção mineralogica bem como a sua bibliotheca foram adquiridas pelo Governo

Federal, que as entregou ao Serviço Geológico. Graças á gentileza da sua viuva, d. Herminia Hussak, a bibliotheca do Museu Paulista tambem recebeu uma rica série de publicações do pranteado collega.

«E' notavel a obra de Eugenio Hussak. A simples inspecção da sua bibliographia deixa patente a originalidade da sua producção. Favoreceu-lhe nisso tambem a natureza inexplorada do nosso paiz. Os seus trabalhos são, em regra, novas conquistas da sciencia.

A mineralogia e a petrographia eram sciencia muito pouco cultivada entre nós. Ella se implantára aqui, com Gorceix, na Escola de Minas de Ouro Preto, mas, quando o professor austriaco chegou a S. Paulo, realmente, ella não tinha, no paiz, cultor aparelhado com os detalhes da technica então moderna, na Europa.

Em São Paulo, o acaso, diga-se, reuniu um geologo, um mineralogista petrographo e um chimico, todos emeritos nas suas sciencias. Taes eram Derby, Hussak e Florence. Tiveram de fazer trabalho commum, com harmonia de vistas, e valeram-se mutuamente dos recursos das suas sciencias. Para solver os novos problemas tiveram de crear uma nova technica. Isoladamente nenhum delles teria produzido a sua obra, porque se não teria creado essa nova technica.

A decomposição das rochas obrigou o geologo a estudal-as nos residuos da bateia, processo iniciado por John Gordon; nos mesmos residuos pode o mineralogista encontrar com facilidade reunidos os minusculos mineraes que estudou, e o chimico teve necessidade de desenvolver a observação das reacções micro-chimicas nas perolas para o maçarico.

Desse trabalho commum, e de aptidões especiaes, resultou o surto brilhante das sciencias geologica, mineralogica e micro-chimica em S. Paulo. O seu progresso não tem agora sequencia.

De Eugenio Hussak, póde dizer-se, foram todos os seus trabalhos contribuições a sciencia.

Descobriu, estudou e descreveu grande número de mineraes novos: Brasilita, Lewisita, Zirkelita, Tripuhyta, Derbilita, Senaita, Florencita, Chalmer-sita, Gorceixita.

Ao Brazil, pagou o seu tributo de gratidão denominando *brasilita* o primeiro mineral novo que descobriu. Na moderna nomenclatura mineralogica fez figurar o nome de seus mestres, dos seus ccmpanheiros de trabalho: prestou homenagem a Chalmers, o maior emprehendedor da mineração profunda no Brazil, e á Escola de Minas, na pessoa de Costa Senna. Foi, pois, reconhecido e até mesmo gentl...

Continuando o estudo iniciado por Derby, o mesmo desenvolvido na these de Jordano, deu consideravel impulso á petrographia das rochas nephelínicas e, de um modo geral, á das rochas eruptivas brazileiras. Pelo seu microscopio passaram, póde dizer-se, todas as rochas modernamente classificadas, estudadas ou descriptas, de proveniencia brazileira.

Tambem teve Hussak a sua obra anonyma; tanto nos trabalhos de discipulos como nos escriptos de profissionaes.

Assignalou diversas substancias mineraes de valor economico: oxido de zircóneo em Caldas, platina em Minas, carbonados e diamantes em S. Paulo, corindon, aqui e no Uruguay, cassiterita, monazita, e tantas, tantas outras.

Para o estudo das jazidas mineraes deixou duas contribuições verdadeiramente notaveis, acolhidas com elevado interesse no meio scientifico europeu. Foram os estudos sobre a formação aurifera da Passagem e sobre a occorrecia do palladio e da platina no Brazil. Ao emprehender este ultimo assignalou aos mestres russos, que lhe enviavam amostras do Ural, novidades de observação que lá haviam passado despercebidas.

Emprehendeu um estudo systematico dos mineraes pesados, dos cascalhos diamantiferos, desenvolvendo consideravelmente esse trabalho que fôra

iniciado por H. Gorceix. Sobre esse assumpto deixa valiosa producção inédita.

Ha annos começára a escrever uma mineralogia do Brazil. Da somma consideravel de trabalho original que publicou sobre o assumpto, das innumerables observações inéditas que para essa obra guardára, da habilidade que mostrou escrevendo livros didacticos pôde-se prevêr, esse seu novo volume encerraria a synthese de toda a sua obra mineralogista. A sua morte, ainda por isso, deve ser sinceramente lamentada.

Foi um profundo mineralogista. Não foi geologo feliz.

Deixou sinceros amigos ; discipulos: no Brazil ou brasileiros, não deixou um só... Assim, ainda mais lamentavel foi a sua perda...

A sua producção scientifica foi muito superior á cultura do nosso meio especializado. Por isso as futuras gerações brasileiras encontrarão na sua obra ainda maior encanto...

Possa o paiz dar a sua vaga, no Serviço Mineralogico, a um digno substituto.

A bibliographia completa de Eugenio Hussak mostrará como á competencia alliava grande actividade.»

---

# NACHRUF

---

## Dr. Eugen Hussak

VON

DR. HERMANN VON IHERING

(Mit Bildniss)

---

Bereits einmal widmete diese Zeitschrift, (Band II, 1897. S. 17 ff.) einen biographischen Artikel einem der wenigen Naturforscher, welche sich unter uns mit dem Studium der Mineralogie beschäftigten. Bewundernswert war die Geduld, Ausdauer und Hingabe, womit Heinrich Bauer, abseits von den Zentren der Wissenschaft, im Hinterland (sertão) seinen Studien und Untersuchungen zu obliegen verstand.

Sehr verschieden davon spielte sich das Leben Eugen Hussaks ab, dessen Verlust wir heute beklagen. Er, der Naturforscher von Beruf, war ausgebildet auf den Universitaeten Oesterreichs und Deutschlands, lebte auch hier in Brasilien stets in Fuehlung mit Collegen von anerkannter Autoritaet, verfuegte ueber eine eigene, reiche Sammlung und diejenigen der wissenschaftlichen Institute, denen er seine Kraft widmete und wo auch die notwendigen optischen Instrumente sowie ein vollstaendiges Laboratorium fuer chemische Analysen und eine entsprechende Bibliothek nicht fehlten. Ein Naturforscher von so hoher Befaeigung musste natuerlich unter so guenstigen Umstaenden einen hervorragenden Platz im wissenschaftlichen Entdeckungsdienst des Landes einnehmen und wir koennen sagen,

dass sich seine Bestimmungen allgemeinen Vertrauens erfreuten, wie ueberhaupt seine Studien ueber die Steinkunde Brasiliens ebenso zahlreich wie wertvoll sind. Schon seine erste Arbeit im Staate São Paulo ueber die «Augit-porphyrite des Paranapanema» war von grossem, praktischem Werte, indem sie den Ursprung der «Roten Erde» nachwies, die nur ein Zersetzungs-Produkt der bezueglichen Minerale ist.

Wenn ich hier das Leben und wissenschaftliche Werk des verstorbenen Freundes und Collegen skizziere, so wuensche ich in erster Linie den tiefen Schmerz zum Ausdruck zu bringen, den die ehemaligen Collegen des eminenten Gelehrten ueber seinen Verlust empfinden, insbesondere diejenigen, welche in der Comissão Geographico-Geologica und im Museu Paulista seine grosse wissenschaftliche Wirksamkeit in der Naehة zu begleiten Gelegenheit hatten.

Das Staatsmuseum bewahrt schon gemaess der guten Beziehungen, die es mit der genannten Comissão, deren Unterabteilung es frueher war, unterhaelt, ihrem lieben Mitarbeiter ein dankbares Andenken, zumal es sich ihm noch ueberdies fuer die Erteilung zahlreicher Informationen verpflichtet fuehlt. Trat doch sogar der Fall einer interessanten Zusammenarbeit des Verblichenen mit dem Direktor des Museums ein. Im Jahre 1903 erschien naemlich hier der Herr Christovam Barreto aus Amargosa im Staate Bahia mit einer sehr interessanten archaeologischen Sammlung, welche zugleich die Loesung eines curiosen mineralogischen Problemes in sich schloss, eines Problemes, das ausser dem wissenschaftlichen Stab des Museums auch die Aufmerksamkeit der Herren Dr. Hussak, Derby und Florence von der Comissão Geographica auf sich gezogen hatte. Ueber diese Sammlung, welche das Museum erwarb, veroeffentlichte ich im Jahre 1904 zwei Studien, und zwar eine im VI. Bd. unserer Revista, p. 550-57 und eine andere in dem «Bericht des Amerikanisten-Congresses, 14. Tagung, in Stuttgart, im August 1904, p. 507-515. In letzte-



rem Essai hat auch das Gutachten Dr. Hussaks ueber die mineralogische Beschreibung des rohen Nephritblockes Platz gefunden, den uns Christovam Barreto aus Amargosa gebracht hat. Durch diese Arbeit wurde das natuerliche Vorkommen des Nephrites in Brasilien dargetan. Damit fiel aber die Theorie von Barboza Rodrigues, wonach die in Brasilien gefundenen Kunstprodukte von *Nephrit* aus Asien importiert worden seien.

Im folgenden Abriss des Lebens und wissenschaftlichen Wirkens von E. Hussak folge ich in der Hauptsache dem Artikel, den mein verehrter Freund Dr. Miguel Arrojado Lisbôa am 7. Oktober 1911 im «Jornal do Commercio» von Rio de Janeiro veroeffentlichte und auf dessen Wiedergabe ich mich beschaenkt haben wuerde, haetten nicht die oben angefuhrten Gruende und der Wunsch, die dort gemachten Angaben zu vervollstaendigen, mich zu einer Mitarbeit bestimmt.

Die folgenden Angaben ueber das Leben und die Arbeiten Hussaks stammen also hauptsaechlich aus der Feder Dr. Miguel Arrojado Lisbôa, der als einer der besten Kenner der Geologie Brasiliens sich mit dem Sachverstaendniss ausspricht, das mir in diesem Zweige der Wissenschaft abgeht und dessen, Urteil trotzdem es in den meisten Punkten fast woertlich mit dem Nekrolog uebereinstimmt, den ich im «Estado de São Paulo» am 14. September 1911 dem dahingeshiedenen *Naturforscher* gewidmet hatte. Ausserdem fuege ich noch einige weitere Daten ein, welche ich der Liebenswuerdigkeit der Frau Hermine Hussak, der Witwe unseres ausgezeichneten Freundes, verdanke.

«Fast unbeachtet circuilierte unter uns die Notiz vom Tode des Professors Eugen Hussak, der am 5. September 1911 in einem kleinem Hotel der Stadt Caldas verschied. Die wichtige Rolle, welche der Verstorbene in der *Entwicklung* der *Mineralogie* und Gesteinskunde dieses Landes spielte, sein guter Name unter den anerkannten Meistern seines Faches, und seine ansehnlichen wissenschaftlichen Samm-

lungen verdienen eine ausgedehntere Bekanntschaft mit seinem Leben und seinen Werken.

Franz Eugen Hussak wurde in Wilden am 10. Maerz 1858 geboren. Seine Eltern waren der Rechtsanwalt Johann Hussak und Therese von Wagner. Er verheiratete sich in São Paulo mit Fräulein Hermina Hennies, die zwei, noch minderjährigen Söhnen das Leben schenkte.

Er besuchte das Gymnasium und die Universitaet zu Gratz. Zur Vervollstaendigung seiner naturwissenschaftlichen Studien siedelte er nach Leipzig ueber. Er kehrte aber nach Gratz zurück, wo er zum Doctor der Philosophie promoviert wurde.

In Leipzig machte er die Bekanntschaft des beruehmten Friedrich Zirkel, dessen Liebblingsschüler er wurde. Zirkel, ein Deutscher, war bekanntlich einer der Begründer der neuen Wissenschaft, die den Namen Petrographie traegt. Der Englaender Sorby hatte 1858 gezeigt, dass man Steine zu feinen Plaettchen von hundertstel Millimetern reduzieren kann. Damit war eine bedeutende Entwertung der morphologischen Charaktere der Minerale fuer deren Bestimmung gegeben: Sorby bewies damit die Wichtigkeit des Mikroskopes fuer die Mineralogie und Steinkunde. Bei Zirkel in Leipzig wurde Hussak in das mikroskopische Studium der Minerale und Gesteine eingefuehrt und von jenem Gelehrten wurde er sicherlich sehr beeinflusst, mehr als von Doelter, dessen Assistent er in Gratz war. Von jenem Lehrer sprach er denn auch immer mit Liebe und mit Achtung vor seiner Autoritaet.

Nach seiner Promotion ging er nach Wien, wo er die Vorlesungen von Tschermak hörte. Er arbeitete hier drei Jahre in der Koeniglichen Geologischen Reichsanstalt.

In Wien machte er auch sein Buch: «Anleitung zum Bestimmen der gesteinbildenden Mineralien» druckbereit, das im Jahre 1885 in Leipzig gedruckt wurde. Dieses Werk fand auch in anderen Laendern Verbreitung und Uebersetzungen. So er-

schien eine nord-amerikanische Uebersetzung 1893, welche von Professor E. G. Smith aus Wisconsin herrührte.

In jener Zeit begründete das Erscheinen seines im Jahre 1885 zu Leipzig veröffentlichten Werkes seinen Weltruf als Petrograph und Mineralog. Damals berief ihn Laspeyres nach Deutschland, wo er als dessen Assistent zuerst in Kiel, dann in Bonn wirkte. Sein Aufenthalt in Deutschland währte bis zum Jahre 1887. Von seinen 66 Veröfentlichungen erschienen in dieser Periode 21. Er hatte das seltene Geschick, mit dem gleichen Erfolge Bücher für Lehrer wie für Schüler zu veröffentlichen: sein «Katechismus der Mineralogie» ist ein Schulbuch, das schon im Jahre 1896 in Deutschland 5 Auflagen erlebte.

---

An den Universitäten und in den Museen Deutschlands und Oesterreichs untersuchte Eugen Hussak einige Sammlungen von Steinen und Mineralien aus Brasilien, die dort aufbewahrt wurden und ihrer Bestimmung harften. So sah er in Wien die Sammlungen Helmreichens, in Bonn die von Krantz, in Berlin prüfte er eine alte Collection von Rio Grande do Sul. Ueberall sah er viel Neues; Brasilien erschien ihm so als sein gelobtes Land. Hussak liebte es naemlich nicht, da herumzustoebern, wo andere schon gearbeitet hatten. Er verschmaechtes, andere zu ergaenzen und zu verbessern. Er suchte immer ein unbebautes Feld der Beobachtung. Sein Entschluss stand darum fest; Er werde nach Brasilien gehen, wann, das haenge von der guenstigen Gelegenheit ab.

In Bonn fuehrte ihn der Zufall mit einem brasilianischen Studenten, namens Jordano Machado zusammen. Alexander Brodowski hatte von Caldas aus den Tunneln der Mogyana eine bunte Sammlung nephelinischen Gesteines geschickt, welche der brasilianische Student für seine These auswählte. Hussak begleitete mit Aufmerksamkeit die *Ausar-*

*beitung* und Drucklegung der Arbeit. Stueck fuer Stueck der feinen Steinpraeparate wurde unter das Mikroskop genommen. Alles untersuchte und prüfte er aufs genaueste. Die These Jordano Machados, war eine glänzende Erstlingsarbeit. Es folgte ihr aber keine andere; der debutierende Steinkenner vertauschte das Mikroskop mit dem Kaffeebau.

Damals gab Eugen Hussak seinen Platz als Lehrer an der Universitaet auf und begab sich mit seinem Schüler auf gut Glueck auf die Reise. Der junge Brasilianer bewies bei dieser Gelegenheit angesichts des Enthiasmusses seines Lehrers fuer sein brasilianisches Heimatland dessen traditionelle Gastfreundschaft, indem er dem Gelehrten fuer eine Zeitlang Wohnung auf der Fazenda seines alten Vaters anbot.

Die erste Zeit war voller Strapazen. Auf der alten Fazenda gab es wahrlich keine Arbeit fuer einen Mineralogen... Tagsueber sich in der Landwirtschaft abmuehen und nachts zur Erhodlung die Geheimnisse der Erde entschleiern, das war keine Perspektive :

Dazu fehlte ihm auch alles. Arbeitsgeraete: weder Mikroskop noch Objekttraeger noch das unentbehrliche Laboratorium. Das waren Monate zum Verzweifeln. Er musste nach Deutschland zurueckkehren. Es fehlten ihm alle Subsistenzmittel...

Da fand sich am kaiserlichen Hof eine vorlaeufige Loesung fuer seine Zukunft...

Jemand sagte dem Kaiser, dass der Mineraloge, den Rosenbusch in einem schmeichelhaften Briefe empfahl, sich dort beschaeftigungslos aufhalte. Daraufhin erhielt er die Vorlesungen fuer den kaiserlichen Prinzen Dom Pedro von Sachsen. Ein Zwischenfall stoerte jedoch alsbald den Unterrichtskurs. Der Schueler wollte naemlich mit grosser Eile vorangehen: Dom Pedro von Sachsen wollte seine Studien mit der Publikation von Original-Arbeiten beginnen. Der oesterreichische Professor erklaerte ihm aber in aller Gemuetsruhe, das sei noch zu frueh. Zuerst muesse man lernen, bevor

man Lehren wolle. Durch diesen Bescheid hielt sich der Prinz beleidigt. Doch der Lehrer bestand auf seinen Standpunkt. Die Scene endete mit einer gebieterischen Gebaerde... Der Lehrer nahm seinen Weg zur Tuere, wortlos, gedemuetigt, aber unerschuetterlich, wobei er wohl in den Bart gemurmelt haben wird: «Zuerst muss man sich ausbilden, bevor man sich etwas einbildet»... Dieser Vorfall war ein Anzeichen der fatalen Krankheit, der spaeter der prinzliche Schueler zum Opfer fiel...

Hussak logierte im alten Beresford-Hotel, das gerade dem kaiserlichen *Palais* im Petropolis gegenueberliegt. Er ging daran, seinen Koffer zu packen. Noch am naemlichen Tage wollte er die Bergstadt verlassen. Er war eben ein äusserst einfacher Mensch und in den Zeiten von Lebenskrisen benahm er sich zuweilen wie ein Kind. Dem Hotelbesitzer erzaehlte er ganz harmlos den ganzen Vorgang, durch den er sich gedemuetigt fuehlte und gestand zugleich seine pekuniaeren Verlegenheiten. Der Wirt war ein Philosoph und ein Schlauberger. Er troestete den Professor und liess ihn nicht abreisen...

Am anderen Morgen klopfte Dr. Stoltz mit Ungestuem an Hussaks Tuere. Er kam im Auftrag des hochherzigen Kaisers Dom Pedro II. Dieser liess den Professor bitten, vor ihm zu erscheinen. Hussak trat gleich darauf vor den Kaiser, aufrecht und doch mit Ehrfurcht, wie sich eben ein Oesterreicher vor der kaiserlichen Majestaet zu geben versteht. Die Genugtunnung, welche dem Professor der auch anwesende Prinz nicht gegeben haben wuerde, gab ihm mit ungekuenstelter Liebenswuerdigkeit Seine Majestaet...

Darauf hin wurden die Unterrichtsstunden noch eine Zeit lang fortgefuehrt, nur kurze Zeit allerdings...

Orville A. Derby sicherte dem Petrographen eine angemessene Anstellung in der *Commissão Geographica e Geologica* von São Paulo. Nun folgten 20 glanzvolle Jahre fuer die Mineralogie in Brasilien».

Durch zahlreiche Reisen wurde Dr. Hussak mit einem grossen Teil von Central und Suedbrasilien bekannt. Seine ersten Excursionen gingen ins Ribeira-Tal und nach dem Staate von Paraná. Als Geologe der Comissão do Planalto Central do Brazil (Commission fuer das Centrale Hochplateau von Brasilien) war er an der wissenschaftlichen Erforschung eines Teiles des Staates von Goyaz in Jahre 1892 tätig. Auf dieser Reise wurde er von dem boesartigen Beriberi-Leiden heimgesucht, wovon er sich nur durch eine Europa-Reise erholte. Spaeter unternahm er die geologische Erforschung des Staates Bahia und besonders des S. Francisco-Stromes. Dabei befiel ihn abermals dieselbe Krankheit, diesmal aber so heftig, dass die Dampfer sich weigerten, ihn fuer eine neue Reise nach Europa mitzunehmen. Nur durch ein Telegramm an den Direktor jener Linie, Herrn Ballin, erreichte Dr. Derby schliesslich, dass Dr. Hussak sich nach Rotterdam einschiffen konnte. Nach einer mehr als zweimonatlichen Behandlung in der Universitaets-Klinik zu Bonn begab er sich als Reconvalescent nach Meran. Trotz des aertzlichen Abratens beschloss er nach einem mehr denn 8 monatlichen Aufenthalt seine Rueckreise nach Brasilien, wo er seinen Dienst in São Paulo wieder aufnahm. Von da begab er sich nach dem Staate Espirito Santo und im Jahre 1902 nach Minas, wo er dem Studium des Urgesteines der Diamanten oblag. Seine Excursionen fuehrten ihn hier bis an den Jequitinhonha-Fluss. In den Jahren 1903 u. 1904 unternahm er eine zweite Reise nach dem Staate Minas in Gesellschaft des Ingenieurs Dr. Miguel Arrojado Lisbôa mit der Absicht die Platin-und Palladium-Lager zu untersuchen.

Im Jahre 1908 folgte er einem Rufe der Federal-Regierung nach Rio, wo er seitdem im geologischen Dienst wirkte. Ungluecklicherweise kehrte die Laehmung der unteren Extremitaeten wieder, die sich auch auf das Centralnervensystem erstreckte. Eine neue Reise nach Europa gab nicht den erwarteten Erfolg und vergebens suchte er

hier in den Baedern von Caldas eine Besserung. Hier starb er am 7. September 1911.

Seine herrliche Mineraliensammlung wie seine Bibliothek wurden durch die Regierung angekauft und dem Geologischen Amt ueberwiesen. Dank der Liebenswuerdigkeit seiner Witwe, der Frau Hermina Hussak, erhielt auch die Bibliothek des Museu Paulista eine reiche Serie der Arbeiten des zu frueh dahingeshiedenen Collegen.

Das Lebenswerk Eugen Hussaks verdient alle Beachtung. Schon ein fluechtiger Blick auf das Verzeichnis seiner Veroeffentlichungen offenbart die Originalitaet seines Schaffens. Dabei beguenstigte ihn allerdings auch die Unerchlossenheit unseres Landes. Daher sind seine Arbeiten in der Regel neue Eroberungen fuer die Wissenschaft. Die Mineralogie und die Petrographie wurde zuvor unter uns wenig gepflegt. Man machte sie hier durch Gorceix an der Bergbauschule von Ouro Preto heimisch, als aber Hussak nach São Paulo kam, hatte sie im Lande keinen einzigen Vertreter, der sich auf die Details der damals im gebieteten Europa ueblichen wissenschaftlichen Technik verstanden haette.

Man koennte sagen, der Zufall habe in São Paulo einen Geologen, einen Mineralogen und Petrographen und einen Chemiker zusammengefuehrt, alles in ihren Disciplinen verdiente Gelehrte. Es waren Derby, Hussak und Florence. Sie hatten ein gemeinsames Werk zu leisten unter einheitlichen Gesichtspunkten, wobei sie sich gegenseitig mit den Hilfsmitteln ihres jeweiligen Faches unterstuetzten. Um die neuen Probleme zu loesen hatten, sie eine neue Technik zu schaffen. Allein wäre keiner mit seiner Arbeit fertig geworden, weil diese neue Technik nicht zustande gekommen sein wuerde.

Die Zerlegung (Decomposition) der Gesteine zwang den Geologen, sie aus den Rueckstaenden in den Waschschalen zu studieren, ein Prozess, der von John Gordon eingefuehrt wurde; in denselben Rueckstaenden konnte der Mineraloge mit Leichtig-

keit die Kristalle finden, die er studierte und der Chemiker musste die Beobachtungen der chemisch-mikroskopischen Reaktionen weiterentwickeln durch das Loetrohr. Von den besonderen Vorzuegen dieser Zusammenarbeit ruehrt der glaenzende Aufschwung der Geologie, Mineralogie und Mikrochemie in São Paulo her. Dieser Fortschritt haelt heute nicht mehr an. Von Eugen Hussak kann man sagen, dass alle seine Arbeiten Bereicherungen der Wissenschaft waren.

Er entdeckte, studierte und beschrieb eine grosse Anzahl neuer Minerale, wie Brasilita, Lewisita, Zirkelita, Tripunita, Senaita, Florencita, Chalmersita und Gorceixita.

Den Tribut seiner Dankbarkeit erwies der Gelehrte Brasilien, indem er das erste neuentdeckte Mineral Brasilita benannte. In die moderne Nomenclatur der Minerale fuehrte er die Namen seiner Lehrer und Arbeitskollegen ein: so huldigte er Chalmers, dem besten Kenner der brasilianischen Tiefengesteine, und der Bergbauschule in der Person Costa Sennas. Indem er das von Derby begonnene Studium fortsetzte, gab er durch die Ausarbeitung der These von Jordan der Petrographie der nephelinischen Gesteine und damit der brasilianischen Eruptivgesteine ueberhaupt einen maechtigen Anstoss. Man kann sagen, dass alle neu klassifizierten, studierten und beschriebenen Steine brasilianischer Herkunft sein Mikroskop passierten.

Ausserdem leistete Hussak auch eine sogenannte anonyme Arbeit, in den Arbeiten seiner Schueler und in Fachschriften.

Er wies verschiedene mineralische Substanzen von wirtschaftlichem Werte nach: so das Zirco-oxyd in Caldas, das Platin in Minas, Carbonat und Diamanten in São Paulo, Corindon ebenda und in Uruguay, Cassiterita, Monazit und viele, viele andere. Fuer das Studium der Erzlager hinterliess er zwei äusserst bemerkenswerte Beitræge, welche mit hohem Interesse in den europaeischen wissenschaftlichen Kreisen aufgenommen wurden. Es waren dies die



Studien ueber die goldfuehrende Formation von Passagem und ueber das Vorkommen des Palladiums und Platins in Brasilien. Bei dieser letzten Arbeit wies er die russischen Fachleute, welche ihm Proben aus dem Ural geschickt hatten, auf neue Beobachtungen hin, welche dort unbeachtet geblieben waren.

Er betrieb ein systematisches Studium der Schwermetalle und der Diamantkiese und fuehrte so das von Gorceix begonnene Werk beträchtlich weiter. Darueber hinterlies er ein unveröffentlichtes wertvolles Material.

Schon vor Jahren hatte er begonnen, eine Mineralogie von Brasilien zu schreiben. Aus der stattlichen Summe seiner darueber publizierten Original-Arbeiten und den unveröffentlichten zahlreichen Beobachtungen, welche er fuer dieses Werk aufbewahrte, sowie aus der Geschicklichkeit, die er in der Abfassung von Lehrbuechern bewies, laesst sich vorausahnen, dass dieses sein neuestes Werk die Summe seiner ganzen mineralogischen Lebensarbeit dargestellt haben wuerde. Sein Tod ist daher auch noch aus diesem Gesichtspunkt zu beklagen. Er war ein tiefgruendiger Mineraloge, aber kein besonders gluecklicher Geologe.

Er hinterliess aufrichtige Freunde und Schueler; in Brasilien oder unter den Brasilianern aber nicht einen einzigen... Umso beklagenswerter ist sonach sein Verlustm.

Seine wissenschaftliche Produktion uebertrifft um vieles die des Betriebes unseres wissenschaftlichen Milieus. Deshalb werden seine Werke einen noch groesseren Beifall bei den kuenftigen brasilianischen Generationen finden.

Moege das Land die Luecke im mineralogischen Dienst, durch Berufung eines wuerdigen Nachfolgers ausfuellen koennen.

Das vollstaendige Verzeichnis der Publikationen zeigt, wie Eugen Hussak mit grosser Sachkenntnis eine grosse Wirksamkeit verband.

*Bibliographie der wissenschaftlichen Arbeiten*  
*Dr. Eugen Hussaks*

1 — 1876 — Eruptivgetein von Krecszowice. *Verhandlung der k. k. geologischen Reichsanstalt* 1876. 73. Vienna, 1876.

2 — 1878 — Die basaltischen Laven der Eifel. *Sitzungsberichte der K. K. Akademie der Wissenschaften zu Wien*. LXXVII, April 1878. Vienna, 1878.

3 — 1878. — Mikroskopische Beobachtungen (Heminth, Zirkon, Schlacke). *Tschermaks mineralogische und petrographische Mittheilungen*. 1878. I. 275-279. Vienna, 1878.

4 — 1878 — Ueber den sogenannten Hypersthen-Andesit von St. Egidii in Untersteiermark. *Verhandlung der K. K. geologischen Reichsanstalt*. 1878, 338-340. Vienna, 1878.

5 — 1878 — Die Trachyte von Gleichenberg. *Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark*. Graz, 1878.

6 — 1878 — Beiträge zur Kenntniss der Eruptivgesteine der Umgegend von Chemnitz. *Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien*. 1878, LXXXII, 114-231. Vienna, 1878.

7 — 1880 — Eruptivgesteine von Schemnitz. Augit-Andesit von St. Egidii. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*. 1880. I. 287. Stuttgart. 1880.

8 — 1881 — Pikritporphyr von Steierdorf, Banat. *Verhandlung der k. k. geologischen Reichsanstalt*. 1881, n. 14, 258-262, Vienna, 1881.

9 — 1882 — Ueber einige alpine Serpentine. *Tschermaks mineralogische und petrographische Mittheilungen*, 1882, V. 61-81. Vienna, 1882.

10 — 1883 — Ueber den Cordierit in vulkanischen Auswürflingen. *Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien*. 1883. I XXXVII, April, 322-360. Vienna, 1883.

11 — 1883 — Basalt und Tuff Ban im Baranyer Comitát. *Tschermaks mineralogische und pe-*

*trographische Mitteilungen.* 1883, V. 289-291. Vienna, 1883.

12 — 1883 — & A. Peiz — Das Trachytgebiet der Rhoope, Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt, XXXIII, 115-130. Vienna, 1883; Ref.: Neues Jahrbuch f. Min. Geo., 1884, I. 70.

13 — 1884 — & C. Doelter. Ueber die Einwirkung geschmolzener Magmen aus verschiedenen Mineralien. Neues Jahrbuch f. Miner. Geol., 1884, I. 18. Stuttgart.

14 — 1884 — Mineralogische und Petrographische Notizen aus Steiermark III: Ueber das Auftreten porphyritischer Eruptivgesteine im Bachergebirge. *Verhandlung der k. k. geologischen Reichsanstalt*, 1884, p. 247. Vienna, 1884.

15 — 1885 — Ueber einen verglasten Sandstein von Ottendorf. *Tschermaks mineralogische und petrographische Mitteilungen*, 1883, V, 529. Vienna, 1884.

16 — 1885 — Ueber Eruptivgesteine von Steierdorf im Banat. *Verhandlung der k. k. geologischen Reichsanstalt*. 1885, 185. Vienna, 1885.

17 — 1885 — Anleitung zum Bestimmen der gesteinbildenden Mineralien. Leipzig. 1885 Englische Ausgabe von E. G. Smith, Nova York, 1886; 2.<sup>a</sup> edição, 1893.

18 — 1885 — Ueber Einschlüsse und Ausscheidungen in Eruptivgesteinen. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1885, II, 78-80. Stuttgart. 1885.

19 — 1885 — Ueber den feldspathführenden körnigen Kalk von Stainz. *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Graz.* 1885.

20 — 1885 — Ueber die Verbreitung des Cordierits in Gesteinen. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*. 1885. II, 81. Stuttgart, 1885.

21 — 1887 — Ein Beitrag zur Kenntniss der optischen Anomalien im Flussspath. *Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie*. 1887, XII, 553, Leipzig. 1887.

22 — 1889 — Notas petrographicas sobre os

augito-porphyritos do Paranapanema. *Boletim n. 2, da Comissão Geographica e Geologica da Provincia de S. Paulo*, 35-39. S. S. Paulo. 1889.

23 — 1890 — Ueber Leucit Pseudokrystalle im Phonolith (Tinguait) der Serra de Tinguá, Estado do Rio de Janeiro. Brazil. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1890, 1, 166-169. Briefliche Mitteilungen. Stuttgart.

24 — 1890 — & G. Woitschach. Repetitorium der Mineralogie und Petrographie für Studierende der Naturwissenschaften. Breslau.

25 — 1891 — & Francisco de Paula Oliveira. Reconhecimento geologico do valle do rio Paranapanema. *Boletim da Comissão Geographica e Geologica da Provincia de S. Paulo*. N. 2, 1889, 3-31. S. S. Paulo. 1889.

Abstract: *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1891, II, 303-304. (Referate).

26 — 1890 — Contribuições mineralogicas e petrographicas. I, Notas sobre zeolitos do Augito-Porphyrito de S. Paulo e Santa Catharina. II. Estudos de um cascalho aurifero virgem do valle da Ribeira. III Pseudo-crystaes de leucita em phonolito (tinguaito) da serra do Tinguá. IV. Interessante endomorphose por acção de contacto de augito-porphyrito com grez; rio Tiété. Estado de S. Paulo. V. Phyllitas com oltrelita e com magnetita do Estado de S. Paulo. VI. Noticia resumida sobre a occurrencia de corindon em S. Paulo. *Boletim da Comissão Geographica e Geologica do Estado de S. Paulo*. N. 7, 3-40.

27 — 1891 — Ueber cubischen Pyrop und microscopische Diamanten aus diamantführenden Sanden Brasiliens. *Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums*, IV, 113-115. Vienna, 1891.

28 — 1891 — Noticia dos mineraes das areias diamantiferas da Bagagem e Agua Suja. Em «Jasidas diamantiferas de Agua Suja», por Gonzaga de Campos, Rio de Janeiro. S. Paulo. 1890. Abstract: *American Journal of Science*, 3. series, XLIII (CXLIII). 1892, 77-79. Abstract: *Zeitschrift für*

*Krystallographie und Mineralogie*, XXI, 405, 408. Leipzig, 1893.

29 — 1893 — Ueber Brazilit, ein neues Tantal (Niob) Mineral von der Eisenmine Jacupiranga. Süd São Paulo, 141-146, II Ueber brasilianische Leucitgesteine 147-158. III Nochmals die Leucit-Pseudokrystall Frage — *Neues Jahrbuch für Mineralogie*. 1892. I, 141-159. Abstract in American Journal of Science. XLV. (CXLV). 164-164. New Haven. 1893.

30 — 1893 — Sobre o deposito diamantifero de Agua Suja, perto de Bagagem. Minas Geraes. *Relatorio parcial da Commissão exploradora do planalto central do Brazil*, pelo Dr. Luiz Cruls, 105-128. Rio de Janeiro. 1893.

31 — 1894 — Mineralogische Notizen aus Brasilien. (Part. II.) 6 Ueber den Baddelyt (Syn, Brazilit) von der Eisenmine Jacupiranga in S. Paulo (295-411). 7 Ueber Schwefelkrystalle in zersetzten Pyriten der Umgebung von Ouro Preto in Minas Geraes (411-412). 8 Ueber Skoroditkrystalle von der Gold Mine Antonio Pereira bei Ouro Preto (412-413) *Tschermaks mineralogische und petrographische Mitteilungen*. N. F. XIV, 1894, 295-413. (2 plantes). Vienna, 1895. Abstract of n. 6 *Mineralogical Mag. and Jour. Miner. Soc.* 1895. XI, n. 50, 110-111. Abstract of n. 6. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1896, I, 14-216. Abstract: *Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie*, XXVI, 324-325. Leipzig. 1897. 1894. Sobre a estrutura geologica da região do Estado de Goyaz, examinada pela Commissão Exploradora do planalto Central. Relatorio apresentado pelo Dr. Luiz Cruls. Rio de Janeiro.

32 — 1895 — Mineralogische Notizen aus Brasilien, Brookit, Cassiterit, Xenotim Monazit und Euklas. (Part I) *Tschermaks mineralogische und petrographische Mitteilungen*, n. F. XII, 357-375, Wien, 1891, Abstract. *Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie* (Groth), XXIV, 429-430. Leipzig, 1895.

33 — 1895 — Ueber Brazilit. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*. 1893, II, 89. Brietliche Mitteilungen. Abstract: *Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie* (Groth), XXIV, 164-166. Leipzig.

34 — 1895 — Ueber ein neues Perowskit-Vorkommen in Verbindung mit Magneteisenstein von Catalão, Staat Goyaz, Brasilien. (Mit einem Holzschnitt) *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1894, II, 297-300. Abstract: Magnetic iron ore in Brasil: *Journal Iron and Steel Institute*, XLVII, 286-287, London, 1895.

35 — 1896 — Katechismus der Mineralogie, 5. edição. Leipzig, 1896.

36 — 1896 — (& G. T. Prior). Lewisit and Zickelite, tow new Brazilian minerals. *Mineralogical Magazine and Journal of the Mineralogical Society*. 1895, XI, 80-88. Reprint, 1-9. Abstract: *American Journal of Science*, 4th séries, T. (CLI), 71-72. New Haven 1896.

37 — 1897 — Sobre a occurencia de cinabrio em Tripuhy, Minas Geraes. *Revista Industrial de Minas Geraes*. Anno LV, n. 23, 191-293. Ourc Preto, 20 de Abril 1897.

38 — 1897 — (& G. T. Prior). On Tripuhyte, a new antimate of iron from Tripuhy, Brasil. *Mineralogical Magazine and Journal of the Mineralogical Society*. XI, 302, 1897. Separate. Abstract: *American Journal of Science*, 4th séries, V. 1898 (CLV). 316. Abstract: *Bulletin de la Société Française de Mineralogie*, XXI, 86, Paris, 1898. Abstract: *Zeitschrift für Krystallographie and Mineralogie*. XXXI 185-186. Leipzig, 1899.

39 — 1898 — Ueber ein neues Vorkommen von Baddeleyit als accessorischer Gemengteil der jacupirangitähnlichen basischen Ausscheidungen des Nephelinsyenites von Alno, Schweden. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1898, II, 228-229. Stuttgart, 1898.

40 — 1897 — Das Zinnober-Vorkommen von Tripuhy in Minas Geraes, Brasilien, *Zeitschrift für*

*praktische Geologie*. Februar, 1897, 63-67. Berlin, 1897. Abstract: *Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie*, XXXII, 185, Leipzig, 1900.

41 — 1898 — (& G. T. Prior). On Derbyllite, a new antimonotitanite of iron from Tripuhy, Brasil. *Mineralogical Magazine*, 1897, XI, n. 52, 176-179, London, 1898, Reprint 1-14. Abstract: *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1898, II, 196-197. Abstract: *Bulletin de la Société Française de Mineralogie*, XXI, 133-134. Paris, 1896.

42 — 1898 — Ueber eine merkwürdige Umwandlung und secundäre Zwillingsbildung des Brookits von Cipó, Minas Geraes, Brasilien. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1898, II, 99-101, plate. Stuttgart, 1898. Abstract: *Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie*, XXXIII, 180. Leipzig, 1900.

43 — 1898 — Der goldführende, kiesige Quarzlagengang von Passagem in Minas Geraes, Brasilien, *Zeitschrift für praktische Geologie* Oktober, 1898, 345-357, Figuren. Berlin, 1898. Partial abstract by W. Lindgren: *Transactions American Institute of Mining Engineers*, 1900, XXX, 626-642, III. New York, 1901. Abstract: *Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie*, XXXIII, 207-208. Leipzig, 1900.

44 — 1898 — Mineralogische Notizen aus Brasilien (Part III). 9 Ein Beitrag zur Kenntniss der sogenannten "Favas" des brasilianischen Diamantandes 334-341. 10. Die mineralischen Begleiter des Bahianischen Diamanten 342-359. *Tschermaks Mineralogische und petrographische Mitteilungen*, N. F. XVII, 1898, 334-359. Vienna, 1899.

45 — 1900 — (& G. Prior). On Senait, a new mineral belonging to the limenit group from Brazil. *Mineralogical Magazine*, June, 1898, XII, ns. 54-30-32. London, 1898. Abstract: *Bulletin de la Société Française de Mineralogie*, XXI, 178. Paris, 1898. Abstract: *Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie*, XXII, 272-274. Leipzig, 1900.

46 — 1900 — Ueber ein leukokrates gemischtes Ganggestein der Serra de Caldas, Brasilien. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1900, I, 22-27. Stuttgart, 1900.

47 — 1900 — (& G. T. Prior). Flor. ceite a new hydrated phosphate of aluminium and the cerium earths from Brazil. *Mineralogical Magazine*, XII, ns. 57 244-248. London, 1900. Abstract: *American Journal of Science*, CLX, 404. New Haven, 1900. Abstract: *Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie*, XXXVI, 165-166. (Groth), Leipzig, 1902.

48 — 1901 — Katechismus der Mineralogie. 6. edição Leipzig, 1901.

49 — 1903 — Nota sobre a chalmersita, mineral do grupo da Chalcosina, encontrado na mina do Morro Velho. *Annaes da Escola de Minas*, n. 6, 91-97. Ouro Preto, 1903.

50 — 1903 — Sobre a raspita do Sumidouro, Estado de Minas Geraes. *Annaes da Escola de Minas*, n. 6, 99-103. 1902. Ouro Preto, 1903.

51 — 1903 — Ueber den Raspit im Sumidouro, Minas Geraes, Brasilien, Centralblatt für Mineralogie, Geologie and Paläeontologie, Jahrgang 1903 p. 723-725. Abstract: *Zeitschrift für Mineralogie and Krystallographie* XLI. Leipzig, 1906 p. 647-648.

52 — 1903 — (& Reitinger J). Ueber Monazit, Xenotim, Senait und natürliches Zirkonoxyd aus Brasilien. *Zeitschrift für Krystallographie*, XXXVII, 550579. III, Leipzig, 1903. Abstract: *Mining Magazine* XIII, 398 London, 1903.

53 — 1904 — Ueber Chalmersit, ein neues Sulfid der Kupferglanzgruppe von der Goldmine "Morro Velho" in Minas Geraes, Brasilien. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie and Paläeontologie*, 1902, n. 3, 69-72. Stuttgart, 1902. Abstract: English translation in *Transactions of the Institution of Mining Engineers*, XXV, 793, New Castle upon Tyne, 1904.

54 — 1904 — Ueber die Microstructur einiger



brasilianischer Titanmagneteisensteine. Neues Jahrbuch f. Miner. Geol., 1904, I, 94-113.

55 — 1904 — Ueber das Vorkommen von Palladium und Platin in Brasilien. *Sitzungsberichte der K. K. Akademie d. Wissenschaften zu Wien*, Math. nat. Klasse, Bd. CXIII, Abh. I. Vienna, 1904. Abstract: under title: Occurrence of Palladium and Platinum in Brasil, *American Journal of Science*, CLXIX, 397-399, May, 1905.

56 — 1904 — Mineralogische Notizen aus Brasilien. (Ueber einen neuen Chondritfall, nahe Uberaba in Minas Geraes, über Nephrit von Baytinga in Bahia und über Hamlinite aus diamantführenden Sanden von Diamantina. Minas Geraes). *Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums*, XIX, Heft I, 85-95. Vienna. 1904. Abstract: *American Journal of Science*, CLXIX, 202-203, Feb. 1905.

57 — 1904 — Ueber das natürliche Vorkommen von Nephrit in Brasilien. Briefliche Mitteilungen aus Dr. H. v. Iherings Bericht des Internationalen Amerikanisten Congresses XIV. Tagung Stuttgart, 1905 p. 510-514.

58 — 1906 — Ueber Atopit aus den Manganerzgruppen von Miguel Burnier, Minas Geraes, Brasilien. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie*, 1905, n. 8, 240-245. Stuttgart, 1905.

59 — 1906 — Ueber das Vorkommen von gediegenem Kupfer in den Diabasen von S. Paulo. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie*, 1906, n. 11, 333-335. Stuttgart, 1906.

60 — 1906 — Ueber Gyrolith und andere Zeolithe aus dem Diabas von Mogy-Guassú, Staat S. Paulo, Brasilien. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie*, 1906, n. 11, 330-332. Stuttgart, 1906.

61 — 1906 — Ueber die chemische Zusammensetzung des Chalmersit. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie*, 1906, n. 11, 332-333. Stuttgart, Juni, 1906.

62 — 1906 — Ueber die Maganerzlager aus Brasilien. *Zeitschrift für praktische Geologie*, XIV, Juli, 1906, 237-239. Berlin, 1906.

63 — 1906 — Ueber das Vorkommen von Palladium und Platin in Brasilien. *Zeitschrift für praktische Geologie*, XIV, Sept. 1906, 284-293. Berlin, 1906. Traducção de M. A. R. Lisboa, publicada com o titulo de "O Palladio e a platina no Brasil. *Annaes da Escola de Minas de Ouro Preto*, n. 8, 77-188. Ouro Preto (1906). Separate. Resumé. *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, II, 1905, 246-348.

64 — 1906 — Ueber die sogenannten "Phosphat-Favas" des diamantführenden Sandes Brasiliens. *Tschermak's Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, N. F. XXV. 335-334. Wien, 1906. Abstract: *Bulletin Société Française de Mineralogie*, XXIX, 368-370. Paris, 1906.

65 — 1907 — Ueber Hussahit. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie* Jahrg. 1907 p. 533-536.

66 — 1908 — Ueber die Diamantlager im Westen des Staates Minas Geraes und der angrenzenden Staaten S. Paulo und Goyaz, Brasilien. *Zeitschrift für praktische Geologie*, XIV Okt. 1906, 318-333. Berlin, 1906. Abstract: *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, 1908, I. 169.

67 — 1909 — Ein neues Vorkommen von Phenakit in Brasilien, *Centralblatt f. Miner. Geol. etc.*, n. 9, 268-270. Stuttgart.

---

# NECROLOGIO

---

## **Dr. Theodor Peckolt**

POR

HERMANN VON IHERING

---

A cidade do Rio de Janeiro, que na metade do seculo passado se ufanava nos circulos scientificos interessadcs no estudo da nossa flora, de uma pleiade de excellentes naturalistas da altura de W. Schwacke, João Barboza Rodrigues, A. F. M. Glaziou, E. Ule, P. Dusen e outros, perdeu neste anno na pessoa do venerando mestre, a cuja memoria este necrologio é dedicado, o ultimo grande trabalhador daquella epoca, o nestor dos naturalistas do Brazil. Theodor Peckolt, que ainda na quadra dos seus 80 a 90 annos não descansa de sua faina scientifica, publicando as suas ricas experiencias, falleceu a 21 de setembro de 1912. Os dados, que nos servem de base para esta biographia, são tirados principalmente das seguintes fontes :

a) Fr. Hoffmann. Pharmazeutische Rundschau, New York, vol. X, 1892. p. 263-265 : Theodor Peckolt (com retrato) ;

b) B. Reber. Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmakognosten der Gegenwart, Genève, 1897 p. 125-129 : Theodor Peckolt (com retrato e indice de publicações) ;

c) J. Urban. Martii Flora brasiliensis vol. I, 1, 1906 p. 74 : Theodor Peckolt ;

d) Henrique Carlos Carpenter. «Jornal do Commercio». Rio de Janeiro, 20 de outubro de 1912 : Theodor Peckolt ;

«Certos acontecimentos», diz *H. C. Carpenter*, «pela importancia que assumem, não devem ficar em silencio, principalmente se esses acontecimentos figuraram nas paginas da Historia, registrando, entre outras virtudes, aquellas que determinados individuos possuiram e exerceram, e que servirão de exemplo e de admiração para os contemporaneos e para os posteros.»

«E' sabido que os homens que possuem virtudes e dons excepcionaes entregam-se e dedicam-se ás suas vocações, pouco se importando muitas vezes do juizo, que delles fazemos, antes querendo trabalhar no silencio, com receio de serem perturbados nas arduas tarefas a que se entregam.

O sr. dr. Theodoro Peckolt, ha pouco fallecido, está incluído no numero destes homens extraordinarios que só tem em vista realizar a vocação extraordinaria que o destino lhes traçou e ter como prazer e honra a satisfação do homem que cumpriu o dever.

Pouco conhecido em nosso meio pela excessiva modestia que o caracterizava, deixa, não obstante, innumerous amigos e discipulos.

Não deveremos silenciar sobre o desaparecimento de entre os vivos do dr. Theodoro Peckolt, porque seu nome está gravado na Historia das Sciencias que elle illustrou com numerosos trabalhos originaes e não devemos deixar que a imprensa estrangeira, primeiro do que nós, lhe testemunhe a admiração e a gratidão, pois foi no Brazil que elle desenvolveu sua prodigiosa actividade, sempre em beneficio da sciencia, do allivio dos seus semelhantes.

Muito poucos dentre nós podem avaliar o valor deste homem extraordinario, porque seu immenso trabalho foi ao mesmo tempo prodigioso e silencioso, embora sempre persistente e honesto.

Neste trabalho, todo em pról do engrandecimento das sciencias que abraçou e que tão alto elevou, gastou uma preciosa vida sem procurar, e até evitando o applauso e a publicidade do valor

Foram seus progenitores o Capitão de lanceiros Carlos Peckolt, fazendeiro, e d. Eleonora Alckerimann Peckolt.

Filho de pais pobres, teve rudes principios e triumphou na vida só confiado em seu trabalho, que foi por elle honrado, e immortalisou seu nome, o qual elle lega a seus numerosos descendentes, brazileiros distinctos, em destaque na sociedade em que vivem.

Peckolt era um grande amigo do Brazil, e interessava-se por tudo aquillo que a elle se relacionasse: suas finanças, seus homens, seus destinos.

Acompanhava com verdadeira sympathia todos os progressos materiaes e moraes deste grande paiz.

Assiduo leitor do *Jornal do Commercio*, conhecia e discutia nossas cousas e homens politicos e a todos surprehendiam a exactidão de seus conceitos e a originalidade de suas apreciações, em assumptos tão extranhos aos seus labores absorventes e quasi exclusivos da chimica e da botanica.

E' que Peckolt aportara ao Brazil em Novembro de 1847, permanecendo entre nós 65 annos, assistindo assim á principal phase historica de nossa patria e á constituição da nossa nacionalidade.»

Em Setembro de 1848 Peckolt começou a exploração do paiz; viajava montando um cavallo que havia adquirido com as suas primeiras economias, nos Estados de Rio de Janeiro, Espirito Santo e Minas. Naquella epoca não existiam estradas de ferro e os caminhos eram os mais primitivos, mas a grande hospitalidade, que caracteriza a população do sertão, abriu-lhe as portas. Havia então bem poucos medicos no interior das provincias e os conhecimentos pharmaceuticos do jovem naturalista collocavam-no na posição vantajosa de poder prestar reaes serviços aos doentes que o consultavam. Em compensação destes serviços recebia, alem dos honorarios, interessantes objectos da historia natural, valiosas contribuições para a sua collecção botanica. Em começo do anno de 1850 demorou-se Peckolt algum tempo entre os Botocudos Nac-nanouc do

O methodo que tanto contribuiu para os successos sempre crescentes e nunca interrompidos que elle obteve no mundo scientifico, o escravizou por completo.

Levantava-se cedo, sempre á mesma hora, 6 1/2 da manhã.

Tomava uma frugal refeição: café ou chocolate, conservas ou doces em lata (só se utilizava de productos por elle analysados, o que fazia de graça, recommendando-os aos amigos intimos).

Às 8 horas da manhã abandonava sua confortavel residencia da rua Haddock Lobo, em demanda da sua pharmacia da rua da Quitanda.

Ahí chegado, lia demoradamente o *Jornal do Commercio*.

Das 10 1/2 da manhã, até ás 3 1/2 da tarde, entregava-se ao estudo das plantas, analysando-as em seu laboratorio, que possui perfeito aparelhamento para analyses.

Das 4 ás 5 da tarde, dedicava-se aos assumptos commerciaes de sua casa, retirando-se depois para sua residencia.

Após o jantar das 8 horas da noute, até tarde, preparava a collaboração numerosa que mandava para todas as revistas pharmaceuticas da Europa e da America.

Não descansava aos domingos: desde pela manhã até altas horas da noute, dedicava-se á botanica, classificação de plantas e registro dos trabalhos scientificos que havia executado durante a semana.

Nunca o vimos distrahir-se. Nunca o vimos afastar-se do programma que era seguido pacientemente dia após dia, mez após mez, anno após anno...

E' que talvez, como Ernesto Renan, Peckolt achava que o melhor meio de se distrahir era variar de occupação.

E assim viveu mais de 90 annos.

Nasceu aos 13 de Julho de 1822 em Pechern (Niederlausitz) na Silesia, provincia allemã e falleceu a 21 de Setembro de 1912 no Rio de Janeiro.

de suas descobertas, e principalmente sem procurar obter auxilios da Nação Brasileira que lhe é devedora de inestimaveis serviços.

Tornou conhecida dos centros scientificos não sómente a riqueza de nossa flora pelo numero de suas raras especies, como também pelas suas propriedades de gozo, alimentação e curativas.

Muitas dezenas, centenas de especialidades pharmaceuticas, utilizadas aqui e no estrangeiro, são descobertas do dr. Theodoro Peckolt, que dellas não tirou privilegio, nem outro proveito senão o de ter tido a honra de ser o primeiro a ter o conhecimento de suas propriedades para que outros as explorassem em proveito de seus semelhantes e de si mesmos.

Se quizessemos citar o numero das plantas que elle analysou qualitativa e quantitativamente, teriamos que citar para mais de 6.000, todas ellas indigenas, desconhecidas, ou então utilizadas empiricamente, sem que suas propriedades physicas e chemicas fossem conhecidas.

Só quem conviveu com este sabio e só quem conhece as difficuldades que taes empreendimentos acarretam, mórmente quando são realizadas ás expensas do proprio investigador, é que pôde dar o devido valor á força da vontade, á intellectualidade alliada á experimentação, cousas que raramente se encontram no mesmo individuo, como no dr. Peckolt, que a estas qualidades juntava uma erudição muito pouco vulgar.

Como elle, ainda não temos exemplo de tamanha capacidade de trabalho.

Seu trabalho não era desordenado, mas, como em todos os actos de sua vida, se desenvolveu com a precisão do mais rigoroso methodo.

Dirigia e geria a antiga e conceituada pharmacia Peckolt, e, apezar dos muitos affazeres, lhe sobrava o tempo para realizar a obra que legou e que o immortalizará, e que, sendo scientificamente apreciada, se verá que só podia ser executada por uma organização privilegiada, como era a de Peckolt.

Rio Doce, voltando em seguida ao Rio de Janeiro. Os recursos que lhe fornecera a excursão pelo sertão permittiram a Peckolt apresentar-se ao exame pharmaceutico no Rio de Janeiro e em Novembro de 1851 abriu uma pharmacia em Cantagallo no Estado do Rio de Janeiro. Em Cantagallo naquele tempo havia ricas plantações de café e bellas mattas intactas, esplendido campo para as pesquisas do jovem botanico. Nada menos de 17 annos residiu Peckolt em Cantagallo, ganhando ahi o profundo conhecimento de nossa flora que o distinguiu. Tambem com algumas questões zoologicas vemol-o occupado e foi particularmente um bom serviço prestado a sciencia o estudo das Trigoniidas, das abelhas sociaes do Brazil. As abelhas referentes ás suas observações biologicas foram classificadas pelo competente especialista, Frederic Smith, do British Museum, mas na remessa succedeu que varios numeros foram trocados, o que determinou confusão de nomes. Graças a algumas cartas que trocamos a respeito, conseguimos elucidar o assumpto, e desta forma pude aproveitar do melhor modo as observações de Peckolt na minha monographia sobre a Biologia das abelhas sociaes do Brazil (op. 210).

Cantagallo attingiu naquella epoca, uma importancia para a investigação da natureza do Brazil como depois nunca mais alcançou. O emerito *H. Burmeister* lá esteve algum tempo; *Carlos Euler* alli dedicou-se ao estudo da biologia das aves. O trabalho de Euler é de tanto valor que o Museu Paulista se gaba de ter prestado um bom serviço aos estudantes da ornithologia brazileira, reeditando-o em portuguez no volume IV de sua Revista, em uma segunda edição revisionada, traduzida do allemão. Como *Euler*, tambem *Peckolt* procedeu de modo criterioso, não procurando celebrar seu nome por meio de descripções de novas especies, mas dedicando-se a estudos biologicos, destinados a aprofundar nossos conhecimentos. Já naquelle tempo os trabalhos scientificos de *Peckolt* tinham o character elevado que lhe grangeou amigos e admiradores em



todos os paizes. Successivamente elle estudou as plantas brasileiras das diversas familias, observando as condições nas quaes vivem e se multiplicam, collendo dos caipiras informações sobre as suas denominações triviaes, seu uso e suas propriedades pharmaceuticas. O herbario fornecia-lhe os meios para comparação morphologica das numerosas especies e no laboratorio aprofundava o trabalho, dando informações detalhadas sobre a composição chimica das plantas medicinaes, de seus alcaloides e outras substancias extractivas. Não conhecemos exemplo de outro naturalista, versado egualmente em estudos botanicos e chimicos, que tão profundamente tivesse estudado e esclarecido por investigações proprias o estudo economico, pharmaceutico e chimico de qualquer flora tropical. E' singular nestas circumstancias que os resultados do consciencioso e incansavel scientista tivessem sido tão pouco conhecidos e apreciados como foram, nesta sua segunda patria.

Em assumptos historicos e politicos tambem só se preocupava e interessava pelo Brazil, isolado do resto do mundo, menos do mundo dos phenomenos naturaes, cujo estudo absorveu toda sua attenção.

Não que fosse participante do principio de Seneca *ubi bene, ibi patria*.

Era brasileiro de coração, porque fundas impressões lhe causára nossa patria. Aqui chegando, não ficou no Rio de Janeiro.

Internou-se pelo interior, penetrou em nossas florestas virgens á procura de plantas e todos os materiaes que se relacionassem com a historia natural, enviando para o Museu Nacional e para os museus allemães especimens raros ou importantes que encontrava em suas excursões.

Nestas excursões se via a braços com difficuldades de toda especie, tendo por diversas vezes sido atacado pelos Botocudos, que das nossas diversas tribus de indigenas era a mais temida por seus combates e traiçoeiros ataques. Triumphou, porém, destas difficuldades presenteando estes selvagens com rosarios, fitas de côres, canivetes e mais tarde estes

selvagens tornaram-se seus amigos e auxiliares nas excursões que realizava, sendo as principaes através de todã a serra dos Orgãos.

Percorreu grande parte do valle do Parahyba e margens dos rios Pomba e Canoé.

Atravessou grande parte do Estado de Minas, fazendo na cidade de Diamantina seu centro de excursão.

Alimentava-se nestas excursões exclusivamente de pesca e caça que os selvagens procuravam para a subsistencia, passando grandes privações.

Dormia ao relento, nas praias e margens dos rios e muita vez expoz-se ao ataque dos selvagens e das fêras.

Contava que uma das mais serias contrariedades por que havia passado foi a travessia do rio S. Antonio, que fazia numa canôa que vinha repleta de plantas raras por elle colhidas, colleccionadas e classificadas, sossobrando a canôa e morrendo a tripulação, perdendo elle grande parte de seu precioso trabalho, salvando, porém, a vida.

Foi nestas excursões que Theodoro Peckolt começou a celebrar-se.

Colheu objectos raros, desconhecidos, que enriquecem nosso Museu Nacional e principalmente os museus allemães e os de Stockolmo e Upsala.

Muitas plantas novas colleccionou e classificou, que foram, por pessoas competentes no estrangeiro julgadas de valor. Muitas destas plantas ainda hoje enriquecem os jardins botanicos de Berlim e Munich. Datam deste tempo as solidas relações estabelecidas com dr. von Martius, auctor da «Flora Brasiliensis», obra monumetal e immorredora, na qual Peckolt foi talvez o principal collaborador pelos materiaes fornecidos: plantas, flores e sementes, por elle colhidas, colleccionadas e classificadas e enviadas ao sabio allemão.

Mas será tempo de continuarmos a biographia do nosso sabio.

Theodoro Peckolt cursou humanidades no Gymnasio de Friedeberg.

Foi depois pratico de pharmacia, primeiro na cidade de Friebel, onde permaneceu até 1841, e depois nas cidades de Meseritz, Waldeck, Neu-brandenburg, a primeira na Polónia e as outras no Ducado de Mecklemburg.

Como pratico destas pharmacias, Peckolt revelou sua poderosa vocação, e o Governo allemão nomeou-o pharmaceutico militar, o que não o satisfez, matriculando-se nas Universidades de Rostok e Göttingen, onde alcançou nota de approvação brilhante.

Não sómente elle se distinguia neste curso universitario entre seus pares, como grangeou tambem a sympathia de seus professores, entre os quaes conta-se o dr. Reichenbach que o enviou com carta de recommendação para o Director do Jardim Botânico de Hamburgo, onde se collocou.

Ahi fez amizade com os sabios Drs. von Martius, Eichler, Wiegand, Goeppert, Daniel Hanbury em Londres, Oberdoerfer em Hamburgo e Dietrich em Praga e outros, que, reconhecendo as aptidões de Peckolt, o aconselharam a sahir daquelle campo estreito e a vir estudar a flora tropical, ao que elle accedeu, pouco depois, embarcando no navio «Independencia», a 28 de Setembro de 1847, chegando ao Rio de Janeiro a fins de Novembro desse mesmo anno, gastando na travessia 60 dias.

Collocou-se no Rio como pratico de pharmacia e, estabelecendo relações com pessoas do interior do Estado do Rio, para lá partiu, satisfazendo assim suas ambições de naturalista.

Foi neste periodo que realizou as excursões que acima enumeramos, e quando colheu as boas e difficiltozas collecções.

Possuidor destas collecções, veio ao Rio. Exportou-as para a Allemanha e nesta occasião fez o exame de sufficiencia na Faculdade de Medicina do Rio, obtendo seu diploma de pharmaceutico. De novo regressou para o Estado do Rio, fixando residencia na cidade de Cantagallo, onde se relacionou com a familia do pastor protestante Frederico Sau-

erbronn, o fundador da cidade de Nova Friburgo ; casou-se em 1854, com a filha deste, d. Henriqueta Sauerbronn.

Sendo alli empregado de pharmacia, no curto espaço de 8 annos fez a analyse qualitativa e quantitativa de cerca de 3.000 plantas.

Em 1868, voltou ao Rio de Janeiro, fundando a Pharmacia e Drogaria Peckolt.

Publicou muitos artigos e particularmente obras sobre Zoologia, Botanica, Entomologia.

Sobre estes assumptos, foi o principal collaborador de todas as revistas que se publicam na Allemanha do Norte.

Publicou tambem muitos artigos originaes no Jornal Geral Pharmaceutico da Austria, Jornal Pharmaceutico Die Rundschau; Jornal Pharmaceutico de Nova-York ; Bericht, (Jornal) da Sociedade Allemã de Pharmacia de Berlim.

Além destes trabalhos originaes, publicou 437 numeros de analyses de plantas, côcos, raizes, vegetaes.

Em virtude de suas descobertas que se succediam todos os dias, obteve muitos titulos honorificos, dentre os quaes destacamos por serem os principaes :

Em 1852 foi nomeado Membro Correspondente da Real Sociedade Botanica de Regensburg.

Em 1853, igual distincção da Real Sociedade Pharmaceutica da Allemanha.

Nas Exposições Geraes do Rio de Janeiro que se realizaram de 1861 a 1866, obteve medalhas de ouro e os numerosos productos pcr elle expostos, constando de productos pharmacognosticos, essencias, oleos, novos alcaloides, o Governo Imperial os julgou de tão grande valor que os adquirio e enviou para Londres e Pariz, onde figuraram nas exposições, alli realizadas, sendo altamente apreciados.

Na Exposição Geral de 1870 obteve o Grande Diploma de Honra.

Já desde 1862 que D. Pedro II havia apreciado o fecundo trabalho de Peckolt, e quando publicou

nessa data diversos fasciculos e monographias, foi condecorado com o Officialato da Ordem da Rosa.

Em 1863, a Academia Nacional de Medicina do Rio o admittio como membro.

Em 1864 a Academia Celebre Cesario Leopoldina Carolina Germanica propoz que por decreto fosse nomeado, como effectivamente o foi, com titulo unico e honrosissimo de Doctor Honoris Causa.

Em 1865 foi nomeado Membro Correspondente de todas as sociedades pharmaceuticas da Austria e da Russia.

Em 1869 foi agraciado pelo Rei da Suecia com o titulo de Commendador da Estrella do Norte e membro honorario correspondente da Sociedade de Geologia de Buenos Aires.

Em 1887 foi acceito como socio honorario das sociedades pharmaceuticas da Inglaterra.

O dr. Flueckiger, illustrado Professor de Pharmacognosia na Universidade de Strassburgo, em seu testamento constituiu o dr. Theodoro Peckolt membro da Directoria do Jury da Medalha Flueckiger.

Em 1885 o dr. Fournier, Professor de Botanica de Pariz, e que é autor da Secção Asclepiada-ceas da grande obra «Flora Brasiliensis» de von Martius, deu denominação a um novo genero que classificou de Peckoltia.

E' socio honorario da Sociedade Pharmaceutica de Berlim.

Aos 13 de Julho de 1892, quando completou Peckolt 70 annos, recebeu um valiosissimo presente: um rico album com 125 photographias de professores de Universidades allemãs, francezas, inglezas, austriacas a norte-americanas, todas com carinhosas e distinctas dedicatorias e assignaturas authenticas.

A enumeração das publicações scientificas do *Dr. Peckolt* segue ao fim da traducção allemã.

Não podemos concluir de melhr modo este necrologio do que fazendo nossas as palavras com as quaes o Snr. H. C. Carpenter conclue o seu

sentido e bem escripto artigo no *Jornal do Comercio* :

«Divulgando estes traços biographicos do Dr. *Theodoro Peckolt*, tributamos uma pallida homenagem a um daquelles homens modestos mas dignos da gratidão de um povo e da sciencia que elle abraçou e tanto honrou.»

---

# NACHRUF

---

## **Dr. Theodor Peckolt**

VON

HERMANN VON HERING

---

Die Stadt Rio de Janeiro, weche in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in den wissenschaftlichen Kreisen, die sich fuer das Studium unserer Flora interessieren, so ausgezeichnet durch vortreffliche Naturforscher von der Bedeutung eines W. Schwabe, João Barbosa Rodrigues, A. F. M. Galziou, E. Ule, P. Dusen u. a. vertreten war, verlor in der Person des verehrungswuerdigen Meisters, dessen Gedaechniss dieser Nachruf gwidmet ist, den letzten hervorragenden Arbeiter jener grossen Epoche, zugleich den Nestor der brasilianischen Nuturforscher, einen Gelehrten, der selbst noch in einem Alter von 80 bis 90 Jahren nicht ermuedete seine reichen wissenschaftlichen Erfahrungen zu veroeffentlichen. Die Daten, die uns zur Grundlage fuer diese Biographie dienen, entstammen hauptsaechlich folgenden Quellen:

a) Fr. Hoffman. Pharmazeutische Rundschau. New-York, vol. X., 1892. p. 263-265: Theodor Peckolt, mit Bildnis.

b) B. Reber. Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmakognosten der Gegenwart, Genève, 1897, p. 125-129: Theodor Peckolt, mit Bild und Verzeichnis seiner Werke).

c) J. Urban. Martii Flora brasiliensis, vol. I, 1900, p. 74: Theodor Peckolt.

d) Henrique Carlos Carpenter. Jornal do Commercio. Rio de Janeiro, 20 de Outubro de 1912: Theodor Peckolt.

Gewisse Ereignisse, sagt H. C. Carpenter, duerfen schon wegen ihrer Wichtigkeit nicht mit Stillschweigen uebergangen werden, zumal solche, welche auf den Blaettern der Geschichte verzeichnet stehen und die Vorzuege kuenden, welche bestimmte Persoenlichkeiten besessen und ausgzuebt haben und durch welche sie den Zeitgenossen und der Nachwelt zum Vorbild und zur Bewunderung dienen.

Man weiss, dass Maenner von Tuechtigkeit und ausserordentlichen Talenten sich ihrem Beruf ganz und gar hingeben, wobei sie sich oft wenig um das Urteil der Mitwelt kuemmern, und es vorziehen, in der Stille zu schaffen, mit dem begreiflichen Wunsche, in der Verfolgung der schwierigen Aufgabe, der sie sich widmen, nicht gestoert zu werden.

Der kuerzlich verstorbene Dr. Theodor Peckolt gehoert auch zur Zahl dieser ausserordentlichen Maenner, welche nur die Verwirklichung des Lebensberufes im Auge haben, welchen ihnen das Schicksal vorgezeichnet hat, und ihnen das Bewusstsein erfuellter Pflicht zur Befriedigung und Ehre gereicht.

Er war unter uns wenig bekannt, hinterliess aber doch, bei aller Bescheidenheit, die ihn auszeichnete, zahlreiche Freunde und Schueler. Wir duerfen beim Scheiden Dr. Theodor Peckolts aus den Reihen der Lebenden nicht stillschweigen, weil sein Name in die Geschichte der Wissenschaft, die er mit vielen Originalarbeiten bereichert hat, eingeschrieben ist. Auch duerfen wir es nicht zugeben, dass die auslaendische Presse ihm fruher als wir ihre Bewunderung und Dankbarkeit bezeugt, da es doch Brasilien war, wo er seine fruchtbare Taetigkeit immer im Dienst der Wissenschaft und zum Heile seiner Mitmenschen entfaltete.

Ganz wenige von uns koennen den Wert dieses ausserordentlichen Mannes schaetzen, weil sein immenses Lebenswerk sich eben im Stillen vollzog,



unermüdlich, bewundernswert, und ehrenvoll. Bei dieser, dem Fortschritt der Wissenschaft gewidmeten Arbeit, verbrachte er sein ganzes Leben, ohne den Beifall und die öffentliche Anerkennung des Wertes seiner Entdeckungen zu suchen, ja sich eher ihr zu entziehen suchend. Auch bemühte er sich nie um Unterstützungen der brasilianischen Nation, die ihm also für seine unschätzbaren Dienste zu Dank verpflichtet bleibt.

Er machte in den wissenschaftlichen Kreisen nicht allein den Reichtum unserer Flora in Hinsicht auf die Zahl ihrer seltenen Arten, sondern auch deren Eigentümlichkeiten als Genuss-Nahrungs- und Heilpflanzen bekannt.

Dutzende, ja hunderte von arzneilich hier und im Ausland verwerteter Pflanzen wurden von Dr. Theodor Peckolt entdeckt, der davon keinen eigenen Nutzen zog und sich damit begnügte, als erster ihre besonderen Eigenschaften erkannt zu haben, es anderen überlassend, den Nutzen solcher Heilpflanzen zum Wohl ihrer Nebenmenschen und dem eigenen auszubeuten. Wenn wir die Zahl der Pflanzen, welche er quantitativ und qualitativ untersucht hat, angeben wollten, müssten wir mehr als 6000 Namen citieren, alles einheimische Gewächse die bis dahin unbekannt oder nur empirisch verwertet waren und deren botanisch und chemisch-physischen Eigentümlichkeiten erst von ihm festgestellt wurden.

Nur wer mit diesem Gelehrten zusammenlebte, nur wer die Schwierigkeit, welche derartige Unternehmungen verursachen, kennt, zumal, wenn für alle Arbeit der Forscher selbst die Kosten zu tragen hat, der allein kann sich genügende Rechenschaft von seiner Willenskraft, Befähigung und seiner Geschicklichkeit geben, Eigenschaften, die sich selten in einem und demselben Individuum in dem Masse wie bei Peckolt vereint finden. Wir kennen ausser ihm kein zweites Beispiel so ausserordentlicher Arbeitskraft.

Dabei war sein Schaffen nicht unsystematisch, im Gegenteil, wie alle Handlungen seines Le-

bens, war es nach peinlich genauer Methode eingerichtet.

Ausserdem leitete er persoendlich die alte, gut renomierte Apotheke Peckolt.

Er stand frueh, immer zur selben Stunde, um 6 1/2 Uhr auf. Dann nahm er ein einfaches Frühstück, Kaffee oder Chocolate, Buechsenconserven oder Doce (Suessigkeiten, Confitüren)— er genoss nur von ihm analysierte Producte, wobei er die Analysen umsonst ausfuehrte und die bewaehrten Producte dann in seinem Bekanntenkreise empfahl.

Um 8 Uhr frueh verliess er sein gemuetliches Heim in der Rua Haddock Lobo und begab sich nach seiner Apotheke in der Rua Quitanda.

Dort angekommen pflegte er mit Musse das *Journal do Commercio* zu lesen.

Von 10 1/2 bis 3 1/2 nachmittags oblag er dem Studium der Pflanzen und machte Analysen in seinem Laboratorium, das dafuer eine vollstaendige Ausruestung besitzt.

Von 4 bis 5 Uhr widmete er sich den geschäftlichen Angelegenheiten seines Hauses und zog sich dann in seine Wohnung zurueck. Nach dem Abendessen um 8 Uhr, bis in die spaete Nacht, arbeitete er an den zahllosen Beiträgen, welche er fuer fast alle pharmaceutischen Zeitschriften Europas und Amerikas verfasste.

Nicht einmal an den Sonntagen goennte er sich Ruhe: Von morgens bis in die spaete Nacht trieb er Botanik, bestimmte Pflanzen und brachte die wissenschaftlichen Arbeiten ins Reine, welche er waehrend der Woche ausgearbeitet hatte. Niemals sahen wir ihn sich zerstreuen, niemals sahen wir ihn von seinem Programm abweichen, das er mit Zaehigkeit Tag um Tag, Woche um Woche, Jahr um Jahr verfolgte. . .

Vielleicht fand Peckolt wie Ernst Renan, dass das beste Mittel, sich zu zerstreuen, der Wechsel der Beschaeftigung ist.

Und so lebte er bis zum Alter von ueber 90 Jahre.

Geboren wurde er am 13 Juli 1822 in Pechern, bei Muskau (Niederlausitz) in der preussischen Provinz Schlesien, und starb am 21. September 1912 in Rio de Janeiro.

Seine Eltern waren der Ulanenrittmeister Carl Peckolt und Frau Eleonora Ackerman Peckolt.

Als Sohn wenig bemittelter Eltern hatte er zunächst mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen die er aber überwand in ernstem Streben und anhaltender Arbeit. So brachte er seinen Namen, den er einer ausgezeichneten, und zahlreichen Nachkommenschaft hinterliess, zu hohen Ehren. Peckolt war ein grosser Freund Brasiliens und interessierte sich fuer alles, was auf das Land bezug hatte, fuer seine Finanzen, seine grossen Maenner und seine Zukunft.

Er verfolgte mit aufrichtiger Anteilnahme alle materiellen und moralischen Fortschritte dieser seiner neuen Heimat.

Als fleissiger Leser des *Jornal do Commercio* kannte und diskutierte er alle unsere Angelegenheiten und Politiker, wobei er durch die Schärfe seines Urteils und die Urspruenglichkeit seiner Gedanken ueber Gegenstaende die seinen zeitraubenden und fäst ausschliesslich chemischen und botonischen Arbeiten ferne lagen, ueberraschte jedermann.

Im November 1847 landete Peckolt in Brasilien, verweilte sonach 56 Jahre unter uns und war so Augenzeuge der Hauptphase der Geschichte unseres Vaterlandes in der Constituierung unserer Nationalitaet.

Im September 1848 begann Peckolt die Erforschung des Landes. Von seinen ersten Ersparnissen erwarb er sich ein Pferd und reiste in den Staaten Rio de Janeiro, Espirito Santo und Minas. In jener Zeit gab es keine Eisenbahn und die Wege waren sehr primitiver Art aber die grosse Gastfreundschaft, welche die Bevoelkerung des Hinterlandes characterisiert, oeffnete ihm ueberall die Thuren. Damals gab es im Inneren wenige Aerzte. Seine pharmazeutischen Kenntnisse setzten daher den jungen Naturforscher in die vorteilhafte Lage,

allen Kranken, die ihn consultierten, seine wertvolle Hilfe angedeihen zu lassen. Als Entgelt dieser Dienstleistungen empfing er ausser seinem Honorar naturgeschichtlich interessante Gegenstaende und wertvolle Beitraege fuer seine botanischen Sammlungen.

Zu Anfang des Jahres 1850 verweilte Peckolt eine Zeitlang unter den Nac-naouc am Rio Doce, wo rauf er dann nach Rio de Janeiro zurueckkehrte. Die Mittel welche ihm seine Reise ins Innere eingetragen hatte, setzten ihn in den Stand sein pharmazeutisches Examen in Rio de Janeiro zu machen. Im November 1851 eroeffnete er dann eine Apotheke in Cantagallo, im Staete Rio de Janeiro, woselbst er si ch im Jahre 1854 mit der Tochter des dortigen evangelischen Pastors verheiratete. In Cantagallo gab es damals reiche Caffeeplantzungen und herrliche unberuehrte Waldbestaende, ein vielversprechendes Feld fuer die Studien des jungen Botanikers.

Nicht weniger als 17 Jahre wohnte Peckolt in Cantagallo, wo er sich die tiefe Kenntniss unserer Flora erwarb, die ihm eigen war auch mit verschiedenen zoologischen Fragen sehen wir ihn sich beschaeftigen. So leistete er insbesondere der Wissenschaft durch seine Studien ueber die Trigoneniden, der sozialen Bienen Brasiliens, einen grossen Dienst. Nach seinen biologischen Beobachtungen wurden die Bienen von dem tuechtigen Spezialisten Frederic Smith vom British. Museum klassifiziert; beim Ruecktransport passierte es aber, dass mehrere Nummern verwechselt wurden, was zu Irrtuemern Veranlassung gab. Durch unseren Briefwechsel vermochten wir die Angelegenheit aufzuklaeren und aufs beste seine wertvollen Beobachtungen fuer unsere Monographie der Biologie der sozialen Bienen Brasiliens (op. 210) uns zu Nutze zu machen.

Cantagallo hatte in jener Zeit fuer die brasilianische Naturforschung eine spaeter nie wieder erreichte Wichtigkeit. H. Burmeister hielt sich dort eine Zeitlang auf. Karl Euler beschaeftigte sich

hier mit biologischen Studien zur Ornithologie. Eulers Arbeit ist so wertvoll, dass diese unsere Zeitschrift stolz darauf ist, durch eine neue, durchgesehene und ins Portugiesische uebersetzte Ausgabe in ihren Band IV den Liebhabern der brasilianischen Vogelkunde einen grossen Dienst geleistet zu haben.

Gleich Euler arbeitete auch Peckolt in einer den Umstaenden angemessenen Weise, indem er nicht durch Beschreibung neuer Arten seinen Namen berühmt zu machen strebte, sondern sich mit biologischen Studien abgab, die unsere Kenntnisse vertiefen sollten.

Schon damals trugen die wissenschaftlichen Arbeiten Peckolts jenen gediegenen Character, welcher ihm Freunde und Bewunderer in aller Welt verschaffte.

Nach und nach studierte er die verschiedensten brasilianischen Pflanzenfamilien, beobachtete die Verhaeltnisse ihrer Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen, sammelte von den Caipiras, (den eingeborenen Landleuten Nachrichten ueber deren volkstuemlichen Namen, ihren Gebrauch und ihre eventuellen officinellen Eigenschaften. Sein Herbarium lieferte ihm das Material zur morphologischen Vergleichung der zahlreichen Species und das Laboratorium vertiefte das Studium, indem es Aufschluss gab ueber die chemische Zusammensetzung der medicinischen Pflanzen, ihre Alcaloide und sonstige Extractivstoffe. Wir kennen keinen zweiten Naturforscher, der in den botanischen und chemischen Studien gleichbewandert waere, der ebeuso gruendlich gearbeitet und durch eigene Untersuchungen das oekonomische, pharmazeutische und chemische Studium irgend einer Tropenflora in gleichem Masse aufgeklaert haette. Unter solchen Umstaenden ist es aber auch befremdlich wie wenig in seinem zweiten Vaterlande die Arbeitsergebnisse dieses gewissenhaften und unermuedlichen Wissenschaftlers anerkannt wurden.

Sein Interesse fuer Brasilien ging soweit, dass ihn auch in Bezug auf historische und politische

Fragen einzig die auf dieses Land bezueglichen beschaeftigten, sodass er gleichsam von der uebrigen Welt abgeschlossen lebte, mit Ausnahme von der Welt der Naturphaenomene, deren Studium seine Aufmerksamkeit ganz in Anspruch nahm.

Man glaube aber nicht, dass er Anhaenger jenes Grundsatzes von Seneca war: *Ubi bene, ibi patria*.

Nein, er war Brasilianer mit Leib und Seele; denn unser Vaterland hatte einen tiefen Eindruck auf ihn gemacht. Er war nach seiner Ankunft im Lande auch nicht ausschliesslich in Rio geblieben.

Er ging vielmehr ins Innere und bahnte sich seinen Weg in unseren Urwaeldern auf der Suche nach Pflanzen und all dem Material, was auf die Naturgeschichte bezug hat, wovon er dann ans Museu Nacional und an die deutschen Museen seltene und wichtige Exemplare abgab.

Auf diesen Reisen sah er sich wiederholt von Schwierigkeiten der verschiedensten Art umstrickt; so wurde er z. B. verschiedene Male von den Botoctuden angefallen, welcher Stamm unter den verschiedenen Gruppen von Eingeborenen der durch seine Kaempfe und verraeterischen Ueberfaelle am meisten gefuechtete ist. Doch er ging stets aus Noeten als Sieger hervor indem er die Wilden mit Rosenkraenzen, farbigen Baendern und Taschenmessern beschenkte. Auf diese Weise wurden die Indianer seine Freunde und Gehilfen bei seinen Excursionen, wovon die hauptsaechlichsten der Durchquerung des ganzen Orglgebirges galten.

Er bereeiste auch einen grossen Teil des Parahyba-Tales und die Ufer des Pomba und Canoé.

Auch einen grossen Teil vom Staat Minas Geraes durchquerte er, wobei er die Stadt Diamantina zum Centrum seiner Ausfluege waelhte.

Er lebte auf diesen Excursionen ausschliesslich von Fischen und Wildpret, wie es die Wilden zu ihrem u. seinem Lebensunterhalt beschafften.

Er schlief unter freiem Himmel, auf Fluessen und an deren Ufern, wobei er vielfach den Angriffen der Wilden und der Raubtiere ausgesetzt war.

So pflegte er zu erzählen, dass eine der ernstesten Gefahren die er auszustehen hatte in der Durchquerung des Rio S. Antonio bestand, die er mit einem Kahne ausfuhrte der angefüllt war mit seltenen, von ihm gesammelten und klassifizierten Pflanzen; der Kahn schlug um, die Bemannung ertrank, er verlor einen Teil seiner wertvollen Sammlungen, rettete aber sein Leben.

Durch derartige Excursionen begründete Peckolt seinen Ruf.

Viele der von ihm gesammelten Pflanzen bilden noch heute einen Theil von wissenschaftlichen Sammlungen von Muenchen und Berlin von Upsala u. Stockholm. Daher stammten auch seine guten Beziehungen zu Dr. von Martius, dem Autor der «Flora brasiliensis», jenes unsterblichen Meisterwerkes, zu welchem Peckolt vielleicht am Meisten mit Material beitrug, denn der deutsche Gelehrte hatte ihn ersucht, ihm Pflanzen, Blueten und Samen, die er selbst gesammelt und klassifiziert hatte, zu schicken. Doch es wir Zeit den Faden unserer Biographie wieder aufzunehmen.

Theodor Peckolt hat das Gymnasium zu Friedberg besucht. Dann praktizierte er als Apotheker, zunaechst in FriebeL, wo er bis 1841 blieb und dann in den Staedten Meseritz-Waldeck und Neubrandenburg. Der erst genannte Ort liegt in Polen und die beiden anderen im Grossherzogtum Meklenburg.

Als Apotheker-Praktikant entdeckte Peckolt seinen eigentlichen Beruf. Die deutsche Beigerung hatte ihn unterdessen zum Militaer-Apotheker ernannt, doch zog er es vor sich an der Universitaet Rostock und dann in Goettingen matrikulieren zu lassen wo er mit Auszeichnung sein Approbations-examen bestand.

Er zeichnete sich nicht nur an der Universitaet unter seinen Commilitonen aus, sondern gewann auch die Sympathie seiner Professoren, zu denen auch Dr. Reichenbach gehoerte, der ihn mit Empfehlungsschreiben zum Director des botanischen Gartens in Hamburg schickte, wo er Stellung nahm.

Hier befreundete er sich mit den Gelehrten von Martius, Eichler, Wiegand, Goeppert, Daniel Ham-bury in London, Oberdoerfer in Hamburg, Dietrich in Prag und anderen, welche die Talente Peckolts erkannten und ihm rieten, jenes engbegrenzte Arbeitsfeld zu verlassen und die Tropenflora zu studieren, wozu er sich auch entschloss. Bald darauf, am 28 September 1847 schiffte er sich auf dem Segelschiffe «Independencia» ein und kam am 28 November deselben Jahres, nach einer 60 taegigen Ueberfahrt, in Rio de Janeiro an.

Er nahm zunaechst Stellung in einer Apotheke und knuepfte Beziehungen mit Personen aus dem Inneren des Staates Rio an, wohin er spaeter auf brach, um seinen Neigungen zum Studium der Natur zu leben.

In dieser Zeit war es, wo er die oben aufgezaehlten Excursionen ausfuehrte und die vortrefflichen Sammlungen anlegte, welche zur Bereicherung des von Martius'schen Werkes wesentlich beitrugen.

Im Besitze dieser Sammlungen kam er nach Rio zurueck. Nachdem er daselbst an der medizinischen Fakultaeet sein Schlussexamen gemacht und sein Apotheker-Diplom erlangt hatte, schickte er seine Sammlungen nach Deutschland und kehrte neuerdings in das Innere des Staates zurueck, wo er seinen Wohnsitz in Cantagallo aufschlug. Dort trat er in Beziehung zu der Familie des protestantischen Pastors Friedrich Sauerbronn, des Gruenders der Stadt Neu-Friburg, mit dessen Tochter, Fraeulein Henriette Sauerbronn, er sich im Jahre 1854 verheiratete.

Waehrend seiner Taetigkeit in der dortigen Apotheke machte er in dem kurzen Zeitraum von 8 Jahren die qualitative und quantitative Analyse von circa 3000 Pflanzen. Im Jahre 1868 kehrte er nach Rio de Janeiro zurueck und gruendete die Apotheke und Drogaria Peckolt.

Er veroeffentlichte zahlreiche Artikel und Werke ueber Botanik, Zoologie und besonders Entomologie. Ueber diese Gegenstaende war er auch



Hauptmitarbeiter an den diesbezüglichen Zeitschriften in Norddeutschland.

Desgleichen publizierte er auch viele Originalarbeiten in der: «Zeitschrift des oesterreichischen Apothekervereins, in der Pharmazeutischen Rundschau von New-York und in den Berichten der deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft zu Berlin.

Ausser diesen Originalarbeiten verfasste er noch 437 Nummern von Analysen von Pflanzen, Früchten, Wurzeln und Vegetabilien.

Seine Entdeckungen, die ununterbrochen auf einander folgten, trugen ihm viele Ehrungen ein, unter denen die bemerkenswertesten hervorzuheben sind:

Im Jahre 1852 wurde er zum correspondierenden Mitglied der koeniglichen botanischen Gesellschaft zu Regensburg ernannt.

Im Jahre 1853 wurde ihm die gleiche Auszeichnung von der koeniglichen pharmazeutischen Gesellschaft von Deutschland zu teil.

Auf den Weltaustellungen zu Rio de Janeiro in den Jahren 1861 und 1866 erhielt er goldene Medaillen auf Apothekerprodukte, Essenzen, Oele, neue Alcaloide. Die brasilianische Regierung hielt dieselben Arbeiten fuer so wertvoll, dass sie sie erwarb und auf den Weltausstellungen zu London und Paris ausstellte, wo sie sehr beachtet wurden.

Auf der allgemeinen Welt Ausstellung von 1870 erhielt er das grosse Ehrendiplom. Schon seit 1862 hatte Dom Pedro II die fruchtbare Taetigkeit Peckolts geschaezt und zeichnete ihn nach Vollendung weiterer verschiedener Monographien durch die Verleihung des Rosenordens aus.

Im Jahre 1863 nahm ihn die Academia Nacional de Medicina von Rio als Mitglied auf.

Im Jahre 1864 schlug die beruehmte kaiserliche deutsche Leopold-Karls Academie vor, Peckolt durch Verleihung des seltenen und aeusserst chrenden Doctortitels honoris causa zu ehren, ein Vorschlag, dem auch stattgegeben wurde.

Im Jahre 1865 wurde er zum correspondier-

enden Mitglied der pharmazeutischen Gesellschaften Oesterreichs und Russlands ernannt.

Im Jahre 1869 zeichnete ihn der Koenig von Schweden durch Verleihung der Wuerde eines Comendador des Nordsternes aus und die geologische Gesellschaft von Buenos-Ayres erwahlte ihn zum Ehrenmitgliede.

Im Jahre 1887 nahm ihn die pharmazeutische Gesellschaft Englands als Ehrenmitglied auf.

Der beruehmte Professor der Pharmacognosie an der Strassburger Universitaet, Dr. Fluekiger bestellte in seinem Testament den Dr. Theodor Peckolt als Directoralmitglied in dem Preisgericht fuer die Fluekiger-Medaille.

Im Jahre 1885 benannte der Botaniker Professor Dr. Fournier, in Paris, der die Abteilung der Asclepiadacen in dem grossen von Martius'schen Werke der Flora brasiliensis bearbeitet hat, eine neue Gattung nach ihm als Peckoltia.

Er war auch Ehrenmitglied der Berliner Pharmazeutischen Gesellschaft.

Zu seinem 80. Geburtstag, am 13 Juli 1892 empfing Peckolt ein sehr wertvolles Geschenk; ein reiches Album mit 125 Photographien deutscher, franzoesischer, englischer, oesterreichischer und nordamerikanischer Universitaetsprofessoren, alle mit liebenswuerdigen und schmeichelhaften Widmungen und persoelichen Unterschriften.

Die Liste der Publikationen Dr. Peckolts folgt unten.

Wir glauben auf keine bessere Art unseren Nachruf schliessen zu koennen als indem wir die Schlussworte des tief empfundenen gut geschriebenen Artikels von H. C. Carpenter aus dem Journal do Commercio zu den unsrigen machen:

«Durch die Veroeffentlichung dieser biographischen Skizze ueber Dr. Theodor Peckolt wollen wir einem jener bescheidenen Maenner, der aber zugleich der Dankbarkeit eines ganzen Volkes und der Wissenschaft welche er pflegte und ehrte, wuerdig ist, unsere ehrfurchtsvolle Huldigung darbringen.

*Bibliographia do Sr. Dr. Theodoro Peckolt*

---

Abreviatura dos periodicos :

*Arch. Ph.* — Archiv der Pharmacie des Norddeutschen Apotheker Vereins.

*Oest. A.* — Zeitschrift des Oesterr. Apotheker Vereins.

*D. Ph. G.* — Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft.

---

1) Notizen aus Brasilien, bis 1860. Pharmacie in Brasilien 1851. *Arch. Ph.*

2) Brasilianische Nutz- und Heilpflanzen 1851 bis 1860. Carnaubapalme. *Arch. Ph.*

3) Brasilianische Zollverhaeltnisse der Droguen. Brasilianische Nutzhoelzer. *Arch. Ph.*

4) *Falva constructor* Daudin. — *Vaginulus reclusus*. *Parycory*. Orlean-Bereitung und Kultur in Pará. *Soaresia nitida* Fr. All. *Silvia navilium* Fr. *Urucurana*. *Arch. Ph.*

5) Untersuchung der Wurzelrinde von *Anchietia salutaris* und *Anchietin*, 1859. *Arch. Ph.*

6) Untersuchung des Holzes, der Rinde und des Harzes von *Myrocarpus fastigiatus* Fr. All. *Arch. Ph.*

7) Untersuchung der Knolle und des Harzes von *Ipomoea operculata*. *Arch. Ph.*

8) Untersuchung des Gummi *Sicopira*. *Bowdichia maior* Mart. *Arch. Ph.*

9) *Vanilla*. Die brasilianische Droguen-Ausstellung. 1861. *Arch. Ph.*

10) Untersuchung des Holzes von *Andira anthehmintica*. 1861. *Arch. Ph.*

11) Untersuchung von *Euphorbia pulcherrima*. *Arch. Ph.*

12) Untersuchung des Milchsaftes von *Uro stigma doliaria* und *Doliarin*, 1862. *Arch. Ph.*



13) Untersuchung der Nuesse, Macis und Rinde von *Myristica Becuhyba*, Schott. 1861 Arch. Ph.

14) Untersuchung des Saftes (*becuibablut*) und Fettes dito, 1861. Arch. Ph.

15) Untersuchung der Rinde und des Saftes (*Sanguis draconis bras.*) von *Croton erythraema* Mart 1861. Arch. Ph.

16) Explicação sobre a collecção pharmacognostica e chimica da Exposição 1861 no Brasil e Inglaterra, nach London lateinisch.

17) Untersuchung des Holzes von *Feuillia cordifolia*, Feullin, 1862. Arch. Ph.

18) Untersuchung des *Cajugummi's* Bras. *Traganth. Spondias venulosa*, 1862. Arch. Ph.

19) Untersuchung der Wurzel von *Trianosperma ficifolia* M. und *Trianospermin.*, 1863, Arch. Ph.

20) Untersuchung der Fruchthuelle und Samen von *Lecythis urnigera* M. und *Acidum lecythis-tanicum* 1864. Arch. Ph.

21) Untersuchung ueber die brasilianische Vanille. 1865. Oest. A.

22) Die Mineralquellen Brasiliens, 1865. Oest. A.

23) Chemische Analysen ueber *Prunus brasiliensis* 1865. Oest. A.

24) Studien ueber die Seidenkapseln der Schmetterlinge Brasiliens, 1865. Oest. A.

25) Untersuchung der Fruechte und des Harzes von *Araucaria brasiliana* Richt. 1865. Arch. Ph.

26) Untersuchung der Blaetter von *Palicuria Margraffii* und *Palicurin* etc. 1865. Arch. Ph.

27) Untersuchung der Knolle und Samen von *Pachyrrhizus angulatus*. 1865. Oest. A.

28) Untersuchung des *Massarandubabaumes*. *Lucuma procera* M. u. *Massarandubin*, 1866. Oest. A.

29) Chemische Untersuchungen der Fruchthuelle und des Haetchen der Caffeebohne 1866. Oest. A.

30) Studien ueber das *Lophophytum mirabile*. 1866. Oest. A.

31) *Prunus sphaerocarpa* Wasser der Lorbeer-  
kirsche, 1864. *Gazeta Medica*, N. 8, pag. 85 do  
anno 1864.

32) Untersuchung der Früchte von *Carpotroche brasiliensis* Mart. et Zucc, und *Carpotochin*,  
1866. *Oest. A.*

33) Untersuchung der Früchte und der Samen von *Persea gratissima*. 1866. *Oest. A.*

34) Untersuchung der Angoniadarinde. *Plumeria lancifolia* Muell. Arg. und Angonidin, 1866.  
*Oest. A.*

35) 1865 er Jahrgang der Zeitschrift des  
*Oesterr. Apotheker-Vereines*

36) Mitteilungen ueber Brasilien.—Geheimmittel  
Brasilens. — Mein Garten. — Bras. Fachnachrichten. — Mineralquellen Brasilens etc.

37) Untersuchung der brasilianischen Suessholz-  
wurzel. *Periandra dulcis* M. 1867. *Oest. A.*

38) Untersuchung von *Ferrera spectabilis* Fr.  
*Allem. und. Angelium*, 1868. *Oest. A.*

39) Untersuchung der *Ravenala madagascariensis*. *Oest. A.*

40) *Analyses de materia medica brasileira*. pp.  
108. 1868. Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.

41) *Historia das plantas alimentarias, de gozo no Brazil*. I. 1871, Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.

42) Untersuchung des Holzes von *Tecoma lpe*  
M. und *Chrysophan-saeure*, 1873. *Oest. A.*

43) Untersuchung des aetherischen Oeles von  
*Zanthoxylon Peckoltianum*, 1873, *Oest. A.*

44) *Historia das plantas alimentares e de gozo no Brazil*, 1874. II. Laemmert & C.ia, *Oest. A.*

45) Holzraute : *Arruda do matto*. *Oest. A.* 1875.

46) Studien ueber das brasilianische Medizinal-  
wesen. 1876. *Oest. A.*

47) Untersuchung der Rinde von *Cassia bijuga* Vog. und  
*Chrysophansaeure*, 1876. *Oest. A.*

48) *Monographia do Milho (Mais)*. pp. 77.  
1877, Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.

49) *Monographia da Mandioca*, 97 pp. 1877,  
*ibidem*.

50) Untersuchung der Caroba (*Sparattosperma, Cinco folhas*) und seines wirksamen Elementes. 1878. Oest. A.

51) Untersuchungen der Fruechte, Rinde u. Blaetter von *Prunus spaerocarpa* und *Blausaeure*, 1878. Oest. A.

52) Untersuchung der Wurzelrinde von *Bowdichia maior* Mart. und *Siropirin*. 1878. Oest. A.

53) Untersuchung der Rinde und des Holzes von *Myroxylum peruiferum* Linn. fil. *Aeth. oel. Bals. peruv. bras.* und *Myroxylin*, 1879. Oest. A.

54) Untersuchung des Milchsaftes, der Fruechte, Blaetter etc. von *Carica papaya* L. und *Papayotin*, 1879. Oest. A.

55) Untersuchung von *Scybalium fungiforme* Sch et Eichl, 1880. Oest. A.

56) Untersuchung von *Helosis guyanensis* Sch. 1880. Oest. A.

57) Untersuchung von *Lophophytum mirabile* Sch., 1880. Oest. A.

58) Untersuchung der Wurzelrinde von *Timbo. Lonchocarpus Peckoldi* Wawra u. *Timboin*, 1881. Oest. A.

59) Untersuchung der Blaetter von *Caroba. Jacaranda procera* u. *Carobin, ácidum carobicum*, 1881. Oest. A.

60) Nahrungs und Genussmittel Brasiliens (Einleitung). Oest. A.

61) Schlangenantidot, 1881. Oest. A.

62) Volksnamen der brasilianischen Pflanzen. Oest. A.

63) Stickstofftabelle der brasilianischen Nahrungspflanzen. Oest. A.

64) *Historia das plantas alimentares e de goso no Brazil VIII* 1882. Laemmert & C., Rio de Janeiro.

65) Die *Jaborandi*-Arten Brasiliens, 1882. Pharm. Centralhalle von Dr. Hager.

66) *Caroba*. 1882. Pharm. Centralhalle von Dr. Hager.

67) Die Droguensammlung der brasilianischen Ausstellung von Gustav Peckolt. 1882. Oest. A.

- 68) Monographie des Cafes, 1883. Oest. A.  
69) Die Namen der brasilianischen Nahrungsmittel. 1883. Oest. A.  
70) Die Namen der brasilianischen Thee's. 1884. Oest. A.  
71) Die Namen des Matés. 1884. Oest. A.  
72) » » » Café, 178 Seiten, 1884. Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.  
73) Die Namen der Cera-Arten. Dioscoreen, 1885. Oest. A.  
74) Untersuchung der Fruechte u. Samen v. Eriobatrya Japonica Lindl u. Blausaeure, 1885. Oest. A.  
75) Historia das Plantas Medicinaes e Uteis do Brazil, I 1888. Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.  
76) Historia das Plantas Medicinaes e Uteis do Brazil, II. 1889, Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.  
77) Historia das Plantas Medicinaes e Uteis do Brazil, III. 1890. Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.  
78) Historia das Plantas Medicinaes e Uteis do Brazil, IV. 1891, Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.  
79) Historia das Plantas Medicinaes e Uteis do Brazil, V. 1883, Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.  
80) Ueber brasilianische Bienen, Die Natur, v. K. Mueller, Halle a. S. 42. Jhrg. 93. 579 81.  
81) Ueber brasilianische Bienen, Die Natur v. K. Mueller, Halle a. S. 43. Jhrg. 94. p. 87-91 ; p. 223-225 ; p. 233-234.  
82) Anacardium occidentale Linné, 1893. Oest. A.  
83) Ueber Vitis sessilifolia Baker. 1893. Oest. A.  
84) Ueber brasilianische Wespen. Die Kultur. Jahrg. 43. 1894. p. 268-271 e p. 318-319.  
85) Geissospermum Vellosii Fr. All. 1896, Oest. A.  
86) Historia das plantas medicinaes e uteis do Brazil, VI. 1896. Laemmert & C.ia, Rio de Janeiro.  
87-88 Nutz u. Heilpflanzen Brasiliens Monimiaceae, Magnoliaceae, Winteraceae D. Ph. G. 1896. Heft 4 u. 6.

89 Medicinal Plants of Brazil, 1896. Nictagi-  
naceae Pharmaceutical Review. Milwaukee.

90 Medicinal Plants of Brazil, sem anno Lau-  
raceae. Pharm. Archives. Vol. I. N. 4.

91-94 Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Viola-  
ceae, Gutiferae, Nymphaeaceae, Cruciferae, Drose-  
raceae, Anonaceae. D. Ph. G. 1897 Heft. 3, 6, 7, 9.

95-98) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Cap-  
paridaceae, Anacardiaceae, Tiliaceae, Papaveraceae,  
Bursерaceae. D. Ph. G. 1898. Heft 2, 5, 7, 10.

99-101) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Fla-  
courtiaceae, Gentianaceae, Rutaceae. D. Ph. G. 1899.  
Heft 6, 7, 9.

102) Historia das plantas medicinaes e uteis do  
Brazil, VII. 1899, Rio, Laemmert.

103-107) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Ster-  
culiaceae, Bombaceae, Malvaceae, D. Ph. G. 1900.  
Heft 3, 5, 6, 7, 9.

108-110) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens Pla-  
caceae, Marcgraviaceae, Caprifoliaceae, Brassulaceae,  
Loasaceae, Lumbaginaceae. D. Ph. G. 1901. Heft  
1, 2, 4.

111-112) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Le-  
cythidaceae; D. Ph. G. 1902. Heft 6, 9.

113-115) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Myr-  
taceae; D. Ph. G. 1913. Heft 1, 4, 7.

116-117) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Eu-  
phorbiaceae; D. Ph. G. 1905. Heft 6, 7.

118-119) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Eu-  
phorbiaceae; D. Ph. G. 1906. Heft 1, 5, 6.

120-123) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Pas-  
sifloraceae, Apocynaceae; D. Ph. G. 1909. p. 36-58,  
343-361, 529-556.

124) Heil u. Nutzpflanzen Brasiliens. Combре-  
taceae. D. Ph. G. 1911. p. 273-279.

---



# Tres Chalcididas parasitas do «Bicho do café»

---

LEUCOPTERA COFFEELLA (*Tineid.*)

---

Com algumas considerações sobre o hyperparasitismo

POR

RODOLPHO VON IHERING

(Com um resumo em allemão — *Mit einer deutschen Zusammenfassung*)

---

Devemos á gentileza do sr. dr. Arruda Cardoso, de Tayuva, no Estado de S. Paulo, a remessa que nos foi feita por intermedio do sr. conde A. A. Barbiellini, de algumas folhas de café atacadas do mal chamado «bicho do café». E' molestia conhecida em todos os paizes productores de café, sendo causada pela larva de uma borboletinha ou antes mariposa do grupo das «traças», microlepidoptero da familia *Tineidae*, subf. *Lyonetianae*, e cujo nome scientifico mais conhecido é *Cemiostoma coffeella* Guér. Mén.. Mas, segundo lord Walsingham (Proc. Zool. Soc. 1897, p. 141), deve prevalecer o nome generico proposto por Hübner em 1826, de fórma que a denominação correcta é *Leucoptera coffeella* Guér. Mén. (Veja Estampa III, fig. 1.)

Esta especie encontra-se hoje em todos os paizes em que se cultiva o café; na America sabe-se que existe nas Antilhas, na America Central, na Venezuela e no Brazil; no velho continente existe tanto no continente africano, como nas ilhas Madagascar, Reunion, Mauricio, etc..

Bordage suppõe que esta praga provenha da Abyssinia, onde o café vive em estado selvagem e que de lá se tenha espalhado pelas outras regiões caféieras. Tambem Giard é desta opinião, isto é que *Leucoptera*, genero extranho á nossa fauna, tenha sido importado recentemente para a America. A unica especie congenerica *L. albella* Chamb. descripta do nosso continente, parece ser identica á *L. susinella* H. S., que provavelmente foi introduzida sobre salgueiros (*Salix babilonica*).

A biologia desta especie tem sido estudada por varios scientistas, mas não de tal fôrma que não restassem por verificar varios detalhes interessantes.

Por falta de material abundante e por não nos ter sido possivel visitar fazendas de café atacadas pela *Leucoptera*, não pudémos investigar detalhadamente certas questões que se prendem ao cyclo biologico do «bicho do café». Comtudo, vamos relatar o pouco que pudémos observar no material que nos foi enviado de Tayuva, e supprimemos o restante com os dados que encontramos na literatura de que pudémos dispor.

A borboletinha em questão põe os seus ovos sobre as folhas do café e as lagartinhas, que em breve se desenvolvem, penetram no parenchyma do qual se alimentam, deixando intactas as duas cutículas. O «bicho do café» produz assim umas manchas brunas ou avermelhadas nas folhas e é por isto que tanto os francezes como os inglezes denominaram a molestia «ruille» e «rust» e os venezuelanos tambem a appellidaram «mancha de hierro».

Esta praga foi pela primeira vez assignalada nas Antilhas por Perrottet e o respectivo insecto foi então classificado por Guérin Méneville (Bibl. 10) como *Elachista coffeella*, em 1842. Já vimos acima as necessarias transformações por que teve de passar o nome scientifico desse microlepidoptero.

Só em 1872 é que se conheceu a biologia completa deste insecto, graças aos estudos detalhados de Pickmann Mann (Bibl. 6); este naturalista viera

ao Brazil estudar a molestia a chamado do nosso governo, e, ao que parece, realizou os seus estudos no Estado do Rio de Janeiro, em Vassouras. Infelizmente ainda não pudemos consultar directamente esse trabalho, que parece ser muito raro. As publicações posteriores vieram completar apenas alguns detalhes que haviam passado despercebidos. Quasi que desconhecido é outro estudo sobre o mesmo assumpto, e que, por tambem não nos ter sido possivel consultal-o, citamos segundo Walsingham: «Madinier» (Bibl. 41). Interessante é que este auctor se refere á nossa borboletinha dando-lhe o nome especifico *noctuella*.

O insecto adulto, que é muito agil em seus movimentos, tem um vôo rapido; no ar é apenas visivel, pois o corpo não mede senão 2 millimetros de comprimento, e a envergadura varia de 5 a 6 mills..

O corpo é todo recoberto de fina poeira de escamas brancas, quasi prateadas e na cabeça ha um topete de pellinhos alvos; as azas anteriores são largas, terminadas em fina ponta recortada; as posteriores são muito estreitas e guarnecidas nos dous bordos de finos pellinhos, como os ha tambem na margem interna da aza anterior. As escamas que cobrem as azas são de bella cor branca, ligeiramente azul e nacaradas; na ponta da aza anterior ha um delicado desenho de linhas cor de ouro e outras preto-azuladas; na margem interna uma grande mancha preta, redonda e um pouco em relevo, separa o colorido branco da ponta amarella.

Esta borboletinha pôde dar origem a varias gerações em um só anno e em numero tanto maior quanto menos se fizer sentir a influencia do inverno.

A lagartinha mede 2 a 3 mms. de comprimento, e é de cor ligeiramente amarelada; nada se sabe das mudas de pelle, nem quantas faz, nem com que intervallo. Carcomendo o interior da folha, deixa apenas as duas cuticulas; em breve a epiderme se separa e formam-se então as manchas mais ou menos grandes, de bordos irregulares ás

vezes, com pequenas galerias divergentes, que tornam tão característico o aspecto da folha atacada pela lagarta da *Leucoptera*. Uma só folha pôde abrigar e alimentar varias lagartas, cujas galerias então confluem; pudémos contar nada menos de 25 lagartas em uma só folha.

Quando a larva tiver attingido seu completo desenvolvimento, ella sahe do interior da folha por um pequeno orificio de um millimetro de diametro, situado geralmente na pagina interior da folha. Ella vae então tecer rapidamente o seu casulo, que fica prompto em menos de 24 horas, ás vezes mesmo da noute para o dia. Parece que é de preferencia na pagina inferior que a lagarta constróe este seu berço, em que ella passará a phase de chrysalida para depois abandonal-o como insecto adulto.

Primeiro ella estende uma especie de tenda ou cortinado de fios de seda; debaixo desta coberta é que fica abrigado o casulo propriamente dito. Segundo Delacroix a coberta se apoia sobre dous fios mais grossos que se cruzam, como que servindo de armação para a tenda que vae ser construida. Nos nossos exemplares pôde-se dizer antes que são quatro faixas de seda que estão dispostas como dous *NN* collocados um sobre o outro, de fórma a se cruzarem as linhas transversaes.

Normalmente a lagarta da *Leucoptera* faz o seu casulo na pagina inferior das mesmas folhas de café; raramente se encontra a chrysalida na pagina superior, o que parece succeder sómente quando a folha, devido aos estragos que soffreu, já está mais ou menos murcha e por isto se enrola.

Segundo Pickmann Mann (Delacroix) a lagarta, em certas circumstancias tambem faz o seu casulo directamente sobre os galhos ou o tronco do caféeiro.

Quanto á metamorphose da borboletinha, verificámos apenas o tempo empregado pela nymphá. Como recebiamos folhas já atacadas e nas quaes as larvinhas já se alimentavam ha algum tempo, não sabemos quanto tempo demanda a phase larval. Tivemos prova de que este periodo pôde durar 20

e tantos dias ; dahi por deante, isto é, desde que a lagartinha começa a tecer o seu casulo, até surgir o insecto adulto, foram empregados, no minimo, 20, e no maximo, 25 dias. Póde-se calcular que nos mezes em que recebemos o material (Setembro-Outubro) a evolução toda se realiza em mais ou menos 45 a 50 dias. Nos mezes de verão (Janeiro-Fevereiro) Guerin Méneville obteve a transformação completa da mesma especie em 13 dias, sendo 7 para a phase larval e 6 para a nympha.

Como se vê, ainda ha varios detalhes a estudar com relação á metamorphose da *Leucoptera*; apontaremos como especialmente dignas de observação o crescimento das lagartinhas (mudas larvaes) e o tempo empregado na evolução, nos varios mezes do anno (mais lenta no inverno, rapida no verão).

\* \* \*

Pudémos estudar ainda outro problema que se prende á oecologia desta praga do café e que nos pareceu sobremodo interessante, quer sob o ponto de vista puramente entomologico, quer pelo lado economico ou pratico. E' o estudo dos parasitas das lagartas.

Pickmann Mann, em seu trabalho, ao qual acima nos referimos, menciona duas especies de parasitas das larvas que colheu em cafezaes do Estado do Rio de Janeiro (Vassouras). Giard assignala mais duas especies de parasitas. Nós mesmos distinguimos tres especies entre os 10 exemplares de hymenopteros, que criamos das larvas de *Leucoptera* nas seguintes condições :

As folhas de café foram colhidas em 27 de Setembro e naturalmente as larvas de *Leucoptera* já estavam parasitadas  $x$  dias antes. No dia 2 de Outubro, sahiu o primeiro parasita ; depois, nos dias 5, 9, 11, 17, 18 e 22, obtivemos mais sete outros. Podemos, pois, conjecturar que o praso minimo para o desenvolvimento desses pequenos hymenopteros é de 30 dias approximadamente.

Damos em seguida a lista de todos os parasitas da *Leucoptera coffeella* até agora observados :

| NOME                                         | FAMILIA       | SUB-FAMILIA             | PRO-CEDENCIA          |
|----------------------------------------------|---------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 <i>Eulophus cemiostomatis</i> Mann (1)     | Chalcididae . | Eulophinae .            | Estado Rio de Janeiro |
| 2 <i>Eulophus</i> sp. Giard (2) . . . .      | —             | —                       | Réunion               |
| 3 <i>Closterocerus coffeellae</i> n. sp. . . | —             | —                       | Estado São Paulo      |
| 4 <i>Proacrias coffeae</i> n. gen. n. sp.    | —             | —                       | —                     |
| 5 <i>Eulophus</i> sp. indet. R. v. Ih.       | —             | — ?                     | —                     |
| 6 <i>Exothecus lethifer</i> Mann (1) . .     | Braconidae .  | Exothecinae .           | Estado Rio de Janeiro |
| 7 <i>Apanteles</i> sp. Giard (2) . . . .     | —             | Microgasterinae . . . . | Réunion               |

(1) Veja-se Bibliogr. (6). Não pudemos consultar esse trabalho, que aliás parece ser o resultado de uma comissão de que o auctor esteve encarregado por parte do governo brasileiro. No Catal. Hymenopt. V de Dalla Torre, *Eulophus cemiostomatis* figura como *nomen nudum* («S. deser.»); Giard. Bibliogr. (3) diz entretanto que a especie em questão «est en effet de couleur métallique cuivreuse».

O Braconida *Exothecus lethifer* foi figurado pelo auctor; Dalla Torre, no Catal. Hymenopt. IV, include-o no genero *Bracon*.

(2) Giard (Bibliogr. 3) não descreve as duas especies de parasitas; do *Eulophus* diz apenas que «l'espece de la Réunion est noire avec une tache fauve à la base de l'abdomen».

Como se vê da tabella, desses 7 parasitas, 5 são brasileiros, ou ao menos até agora só aqui foram encontrados.

Trata-se, no entanto, de um grupo difficillimo de estudar, quer ao microscopio, para a identificação da especie, quer em material vivo, para a observação de sua biologia. Com relação a este ultimo trabalho, sobrevem ainda uma complicação, que não só torna muito penosa a criação desses parasitas, como ainda na pratica poderá diminuir sensivelmente o valor desses pequenos auxiliares do agricultor.

Dá-se o facto, ou ao menos ha muita probabilidade de que assim seja, de ser algum desses hymenopteros parasitas, não um destruidor de «bichos do café», mas um *hyperparasita*. (\*)

(\*) Veja-se o final da descripção de *Proacrias coffeae* n. g. n. sp., pag. 97.

Os estudos de hyperparasitismo em entomologia economica são de data recente, e por isto convirá explicar rapidamente este engenhoso processo. A natureza serve-se delle á guiza de regulador, quando no complicado machinismo, com o qual comparamos o equilibrio natural, um dos factores toma desenvolvimento demasiado em prejuizo de outros que lhe são antagonicos. Vejamos, porém, primeiro no que consiste o hyperparasitismo para depois podermos estudar os seus effeitos sobre o conjunto biologico sobre o qual elle actúa.

Basta citarmos o caso complicadissimo tão bem estudado por Harry S. Smith (Bibl. 8), com relação a um hyperparasita, Chalcidida, do genero *Perilampus*. Ainda que um ligeiro resumo desse estudo nos afaste um pouco do nosso assumpto, não resistimos ao prazer de mostrar a mão deste exemplo tão bem observado, quanto é interessante, mas quanto tambem é difficil investigar esses problemas de hyperparasitismo.

A larva do *Perilampus* é o chamado «planidium»; suas dimensões são microscopicas, em media de 0,3 mm.. Essas larvas vivem a principio sobre certas lagartas de borboletas e pouco mais tarde penetram na cavidade geral dessa lagarta. O planidium não será entretanto um méro parasita de seu grande hospedeiro: o que elle espera é que esse seja parasitado por determinadas especies de hymenopteros (*Limnerium* ou *Apanteles*) ou por uma mosca do grupo dos tachinidos (*Varichaeta*). Só quando se tiver dado este caso, aliás frequente, é que o nosso *Perilampus* tem probabilidade de completar a sua metamorphose. O planidium penetra então nessas larvas parasitarias e torna-se assim o hyperparasita da lagarta da borboleta.

Claro está que a larva do *Perilampus*, carcomendo as entranhas da larva do hymenoptero ou da mosca, determina a morte destes seus hospedeiros, como aliás o fazem estes, alimentando-se da lagarta da borboleta, que, em ultima analyse, sustenta a todos elles.

E' curioso, entretanto, que o planidium do *Perilampus* não consegue completar a sua metamorphose quando dentro da lagarta em que se encontra, não houver larvas dos parasitas que acima mencionamos; pacientemente, a minuscula larvinha espera por elles, percorrendo á sua procura todo o interior do corpo de seu grande hospedeiro, ao qual, aliás, parece não fazer grande mal. Se, finalmente, nenhum dos taes parasitas apparecer, talvez por fim o planidium abandone a lagarta, em procura de outra convenientemente parasitada, ou então permanece ahi mesmo, sem impedir a ulterior metamorphose da borboleta; mas o certo é que o hyperparasita não sabe viver senão á custa do parasita.

\* \* \*

O exemplo de que acima nos servimos, tem naturalmente o defeito de todos os casos especiaes citados com todos os detalhes; comtudo, fazendo abstracção destes ultimos, é facil generalizar e ter assim a essencia do que constitue o hyperparasitismo.

Procuraremos, agora, explicar qual a funcção de taes hyperparasitas, como factores biologicos.

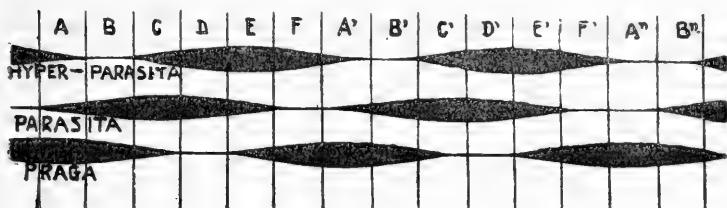
Claro está que em taes considerações nem sempre é possivel documentar com observações positivas o que por emquanto se nos afigura como provavel. Temos, entretanto, a certeza de que os phenomenos que passaremos a schematizar são pelo menos possiveis na natureza e, si nos casos isolados ellas se passam de modo um pouco diverso, comtudo, em these, elles obedecem ao mesmo principio.

Quanto á funcção dos parasitas, bastará repetir que a elles compete impedir que a especie parasitada se multiplique demasiadamente, obstando que o insecto-praga venha a exterminar o animal ou planta de que elle se alimenta. Mas esse mesmo parasita poderia chegar a eliminar o seu hospedeiro, inutilizando as ultimas posturas que deveriam garantir a existencia da respectiva especie.



Para impedir que tal aconteça, a natureza, querendo restabelecer o equilibrio, creou então o contra-remedio, e que consiste muito simplesmente na applicação do mesmo processo. E' o chamado hyperparasita que entra em funcção nesses casos em que ha superabundancia de parasitas. O parasita soffre, então, por sua vez, encarniçada perseguição por parte dos seus inimigos; á proporção que augmenta o numero destes ultimos, diminue o numero de parasitas, e, portanto, o hospedeiro, por sua vez, vae sendo aliviado da perseguição que soffria. Em summa: o parasita, restringindo a praga, prolifera; e, havendo excesso de parasitas, o hyperparasita vem perseguil-o do mesmo modo, protegendo assim, indirectamente, o insecto-praga. Vem, então, novamente, o periodo em que a praga alastra, para logo em seguida, permittir a proliferação dos seus perseguidores. E, assim por diante, sempre se repete o mesmo cyclo, obedecendo de certo modo ao mesmo principio da lei da «offerta e procura».

No diagramma junto procuramos representar esta periodicidade em seus traços geraes.



Schema do cyclo biologico combinado dos tres insectos :  
praga, parasita e hyperparasita

As linhas horizontaes, quando grossas, indicam a proliferação quando finas a diminuição da quantidade dos respectivos insectos; as linhas verticaes marcam as phases ou periodos de annos *A, B, C* etc. O maior numero de parasitas determina a diminuição da praga; augmentando os hyperparasitas reduz-se o numero dos parasitas, podendo assim a praga alastrar novamente.

No nosso caso a linha inferior no periodo *A* indica assim grande abundancia de lagartas de *Leucoptera* e portanto intensidade da praga. Já em *B* o parasita toma grande incremento, o que implica a restricção do numero de insectos-praga. Em *C* o parasita existe em tal abundancia que a praga tende a desaparecer; ao mesmo tempo, porém, o hyperparasita encontra as melhores condições para proliferar, de fôrma a atingir em breve um periodo *D*, em que elle por sua vez restringe o numero dos parasitas. Isto determina uma nova phase *E* em que o parasita escaceia, de fôrma que as posturas da *Leucoptera* não são quasi prejudicadas, e por conseguinte a praga torna-se mais intensa (periodo *F*). Recomeçam então os mesmos periodos *A', B', C'* etc.

No nosso diagramma elucidativo não pretendemos representar o problema em questão senão muito por alto, em seus traços geraes mais caracteristicos, mesmo para que não se perdesse a clareza desejavel. Assim, omittimos um factor de certa importancia e que, ultimamente, tem sido estudado detalhadamente. Referimo-nos ao chamado «Superparasitismo», como o denominou W. F. Fiske (Bibl. 12), caso este que se dá quando mais de uma especie de parasitas primarios atacam o mesmo hospedeiro. Assim, o superparasitismo consiste no ataque simultaneo de um determinado individuo (o hospedeiro) por duas ou tres femeas (parasitas) de especies diversas; no hyperparasitismo, ao envez, o hospedeiro escolhido (pela femea do hyperparasita) já é, por sua vez, um parasita de um hospedeiro, e este ultimo só indirectamente alimenta a hyperparasita.

Esse superparasitismo pôde apresentar-se sob varias fórmãs, algumas permittindo o desenvolvimento simultaneo dos varios parasitas, outras dando em resultado apenas a metamorphose de um só dos varios concurrentes; mas todas ellas determinam a morte do hospedeiro.

Abstemo-nos do estudo detalhado das varias cathogorias estabelecidas por W. Dwight Pierce, (Bibl. 7), porque assim nos afastariamos demasiado do quadro geral que aqui procuramos esboçar. Entretanto o proprio Mr. Dwight Pierce é de opinião que todos esses casos de superparasitismo não têm tal influencia sobre o parasitismo commum como a principio poderia parecer. E, ao que parece, elle só se manifesta de modo apreciavel quando o parasitismo já alcançou porcentagem relativamente alta — portanto, na phase C do nosso diagramma. Em todo caso, com relação á nossa representação graphica do cyclo biologico, o superparasitismo actúa da mesma fórmula que o hyperparasitismo.

---

## Descrição das especies

### ***Closteroceros coffeellae* n. sp.**

Long. tot. 1,1 mm; Larg. cap. 0,38 mm;

Long. al. 0,8 mm; Larg. al. 0,4 mm.

Cabeça mais larga que o abdomen, thorax um pouco mais estreito, mas mais comprido que o abdomen. Cabeça atrás com uma forte incisão em forma de V; ao lado de cada olho, no vertice, uma depressão oval.

Thorax semicircular na parte anterior, estreitado atrás. O prothorax apenas aparece visto de cima; sulcos parapsidiaes completos, paralelos entre si na metade posterior e, como todas as outras suturas, bem visiveis; scutellum por 1½ mais longo que largo, com 2 covinhas que formam um quadrado com a respectiva margem anterior; dorsulo muito estreito, bem como o metathorax em projecção.

Pedunculo do abdomen alargado atrás, do comprimento de um articulo tarsal III; abdomen propriamente dito oval, com ovipositor pouco saliente.

Aza anterior claviforme, com subcosta em linha quebrada, medindo apenas 1¼ do comprimento da nervura marginal; nervura postmarginal pouco maior que o radio, que é um pouco dilatado no terço posterior; ao longo da nervura marginal ha uns dez cilios fortes, seguidos por numerosos pellos menores, que dão a volta pela margem da aza, até metade da margem inferior. Toda a aza



Fig. 1. *Closteroceros coffeellae* n. sp.  
(muito augmentado)

anterior é coberta de pellos finissimos, excepto, porém, em uma area basal que acompanha a margem anterior e 2 manchas arredondadas no terço posterior. No meio da aza ha uma grande mancha brunoclaro, transparente, e outro desenho de igual côr, em forma de meia lua, acha-se na margem externa.

Antennas compostas de 8 articulos de varias dimensões, terminando em ponta (o penultimo articulo é conico, o ultimo linear).

Cabeça e thorax com pontuação grosseira, abdomen liso. O colorido geral todo elle com bello brilho metallico, verde; na cabeça um tanto azulado (cavinhas junto aos olhos, intensamente azues), olhos cinabarinós; thorax antes verde amarellado com reflexos aeneos; abdomen violeta escuro; extremidades pretas, tarsos amarellós com as pontas dos ultimos articulos e unhas pretas.

Creados em IX e X—912 de folhas de café, atacadas de «bicho do café» (isto é, larvas do microlepidoptero *Leucoptera coffeella*), provenientes de Tayuva, Est. S. Paulo.

### **Proacrias** n. gen.

Este novo genero de Chalcidida, provavelmente alliado aos generos *Pediobius* e *Nesomyia* (Tribu *Entedonini*, Subtribu *Pediobiina*), caracteriza-se da seguinte forma:

Abdomen com pediculo muito curto, ovipositor muito pouco proeminente; azas marginadas por ciliós muito curtos; cabeça um pouco mais larga que o thorax; antenas com 7 articulos, sem segmento annular; aza sem desenho, uniformemente coberto de pellinhos, excepto na parte basal, especialmente ao longo das margens superior e inferior, estando nesta ultima a parte glabra separada da parte interna por uma linha nitida formada por pellinhos juxtapostos. \*

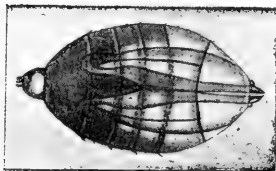


Fig. 2. Abdomen de *Proacrias coffeae* (muito augmentado)

\* — Segundo estes caracteres o nosso genero viria a ser collocado, de accôrdo com as tabellas de Ashmead e Schmiedeknecht (loc. cit.) junto ao genero *Acrias* auct. nec Walker. «*Acrias*» dos dous auctores mencionados não concorda, no emtanto, com *Acrias* Walk. 1847. Segundo esta ultima diagnose (Ann. & Mag. of Nat. History, vol. XX, 1847, pag. 29) este genero de Walker não pôde ser um *Pediobiina*, pois tem as suturas parapsidiaes «bene determinatae»; além disto a largura da cabeça é «thoracis latitudine» e não, como dizem os dous outros auctores mencionados, muito mais larga que o thorax. Em todo o caso a boa collocação do genero *Acrias* Walk. ainda está por determinar; talvez deva ser collocado na Subtribu *Omphalina*, caso effectivamente se trate de um genero da tribu *Entedonini*.

**Proacrias coffeæ** n. sp.

Long. tot. 1,4mm. Larg. cap. 0,4mm. Long. al. 0,9mm.  
Larg. al. 0,45mm.

Prothorax bem destacado do metathorax; este mais curto que o scutellum; este ultimo seria quadrado se os angulos posteriores não fossem arredondados; entre o segundo e o ultimo terço do comprimento do scutellum ha de cada lado uma covinha bem evidente, ainda que pouco funda. Pedunculo do abdomen muito curto, linear na base mas logo muito alargado atraz; abdomen em si pouco mais curto que cabeça e thorax juntos.

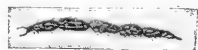


Fig. 3. Antenna de  
*Proacrias coffeæ*  
(muito augmentado)

Cabeça e thorax grosseiramente granulados, de côr verde azulada muito escura; abdomen sem pontuação, liso, brilhante, de côr verde menos azulada, predominando antes os reflexos dourados. Olhos cinzabarininos; antenas pardo-claras. Extremidades amarello-pallidas, quasi brancas; só o femur do ultimo par bruno-claro no meio; todas as unhas bruno-escuras.

Creado junto com a especie precedente, de folhas de café minadas pela lagarta de *Leucoptera coffeella* (IX e X—1912, Tayuva, Est. de S. Paulo).

Deve-se notar, no emtanto, que, segundo a nossa classificação, baseada nas monographias de Ashmead e Schmiedeknecht, a presente especie pertence á subtribu *Pediobiinae*, da tribu *Entedonini*, e, conforme assegura o primeiro dos dous monographos, todas as especies ahí comprehendidas são hyperparasitas («All of the species falling in this group are, I think, hyperparasites, and attack other members of the *Entedoninae*, as well as members of other groups and more particularly species in the *Eulophinae*... the species of the genus *Eulophus* particularly being most frequently devoured by them».)

Não é provavel, no emtanto, que *Proacrias coffeæ* se desenvolva á custa de *Closteroceros coffeæ*

*ella*, nem da especie de *Eulophus* abaixo mencionada, visto como *Proacrias* é maior que qualquer das duas outras. E' presumivel, no entanto, que, além das 3 especies de parasitas aqui descriptas, existissem ainda, nas mesmas folhas de café, larvas de uma quarta especie de parasita de *Leucoptera* e que constituisse hospedeiro adequado ao nosso hyperparasita presumptivo; e, por terem sido parasitadas todas ellas, nenhuma dessas larvas conseguiu concluir a sua metamorphose.

De uma terceira especie de parasita da *Leucoptera* ou «bicho do café», creada do mesmo material, possuimos apenas 2 exemplares; por não terem sido convenientemente preparadas, não nos aventuramos descrevel-as senão como:

**Eulophus** *sp.*

Long. tot. 1,1—1,2 mm.; Larg. cap. & thor. 0,3 mm.; Long. al. 0,85 mm.; Larg. al. 0,43 mm.

Cabeça e thorax verde-azulados, olhos rubins; abdomen pardo-corneo com brilho opaiino ou verde-azulado; de igual côr parda são as antenas, as coxas e os dous terços medianos dos femora III; de resto, todas as patas são branco-amarelladas. Azas hyalinas com finos pellos distribuidos uniformemente e que nos bordos são apenas um pouco mais longos. Antenas de 7 articulos, todos, com excepção do articulo basal, providos de longos pellos.

---

**Bibliographia**

---

- 1 DELACROIX, G. *Les Maladies et les ennemis des Cafèiers*, 2.<sup>a</sup> ed. 1900, Paris, pg. 123-129.
- 2 FISKE, W. F. *Superparasitism, an important factor in the natural control of insects*. Journal of Economic Entomology 1910, Vol. III, N. 1, pg. 88-97, Concord, N. H.

- 3 GIARD, ALF. *Sur l'existence de Cemiostoma coffeella à l'île de la Réunion*; Bull. Soc. Entom. France, 1898, pg. 201-203.
- 4 IHERING, RODOLPHO VON O «bicho do café» (*Leucoptera coffeella*) *Uma praga dos cafezaes*. Revista Agricola «Chacaras e Quintaes», 1912, Vol. VI, N. 4, pg. 1-7.
- 5 IHERING, RODOLPHO VON *A praga dos cafezaes (Leucoptera coffeella)* Loc. s. cit. 1912, Vol. VI, N. 5, pg. 4-7.
- 6 PICKMAMN MANN *The white Coffee-leaf miner*. American Naturalist, 1872, pg. 332 e 596.
- 7 PIERCE, W. DWIGHT *On some phases of parasitism displayed by insect enemies of weevils*; Journ. of Econ. Entomol. 1910, Vol III, N. 6, pg. 451-458.
- 8 SMITH, HARRY S. *The chalcidoid genus Perilampus and its relations to the probleme of parasite introduction*. U. S. Dep. of Agricult. Bureau of Entomology; Technical Series, 1912, N. 19 part. IV, Washington.
- 9 WALSINGHAM, LORD, *West-Indian Microlepidoptera*, Proceed. Zool. Soc. London, 1897, p. 142 (Synonymia).

---

Trabalhos que não puderam ser compulsados:

- 10 GUERIN-MENEVILLE & PERROTTET, *Memoire sur un insecte et un champignon qui ravagent les cafiers aux Antilles*; 1842 (Fasciculo de 30 pag. muito raro).
  - 11 ? MADINIER *Rev. Agr. Imp. Fluminense, Agr. N. 3 p. 29 e seg. 18... ?* (Citado segundo Walsingham).
-

## Zusammenfassung der Ergebnisse :

---

Von der heute in allen Kaffeeländern vertretenen Motte Taf. III, Fig. 1, *Leucoptera coffeella* Guér. Men. (*Cemiostoma coffeella*) wurden mir aus Tayuva (zwischen Jaboticabal und Bebedouro in Staate S. Paulo, Brasilien) einige Larven zugeschickt. Es handelt sich hier bekanntlich um nicht ungefährliche Schädlinge der Kaffeeblätter. Obwohl die Lebensweise dieser *Tineide* schon des öfteren studiert worden ist, sind dennoch manche oekologische Punkte nicht genügend berücksichtigt worden und ich hätte gerne in dieser Hinsicht eingehende Beobachtungen angestellt. Da mir aber kein genügendes Material zur Verfügung stand, beschränkte ich mich auf deren Zucht, besonders in der Hoffnung auch Parasiten zu erlangen.

Aus der Literatur (cf. Bibl. 3, u. 6) waren mir schon Angaben über 4 Arten Schmarotzer bekannt, nämlich 2 Chalcididen aus der Subfam. *Eulophinae* und 2 *Braconiden*, je ein Vertreter aus dem Staate Rio de Janeiro (Pickmann Mann) und von der Insel Réunion (Giard).

Aus meinem Materiale, welches am 27. September gesammelt wurde, zog ich am 2. Oktober und darauf am 5., 9., 11., 17., 18., und 22., desselben Monates 8 Parasiten, welche drei verschiedenen Arten derselben Subfamilie *Eulophinae* angehören. Zwei davon beschreibe ich im Folgenden; die dritte Art, welche sicherlich der artenreichen Gattung *Eulophus* angehört, getraue ich mir nicht mit einem Namen zu belegen, da mir die nötige Literatur nicht zugänglich ist und auch, weil die betreffenden zwei Exemplare nicht tadellos praepariert sind.

Ich unterlasse es, hier eine Uebersetzung des vorstehenden portuguisischen Textes zu geben, in welchem ich etwas eingehender die interessante Frage des Hyperparasitismus behandle, da ja dieser Gegenstand den Zoologen aus den verschiedenen treff-



lichen Arbeiten, besonders nordamerikanischer Forscher (cf. Bibl. 2, 7, 8) bekannt sein dürfte.

Nur möchte ich noch zu meinem Diagramme auf Seite 93 bemerken, dass ich in dieser graphischen Darstellung nur im allerwesentlichsten den so complicirten Cyclus der drei Hauptfaktoren darzustellen versuchte: Wirt, Parasit und Hyperparasit. Andere hier in Betracht kommenden Faktoren wie der Superparasitismus müssten durch besondere Kurven, in diejenige der Parasiten geschlungen, eingetragen werden; da aber die Wirkung dieser Superparasiten mit derjenigen der Hyperparasiten zusammen fällt, habe ich der Klarheit des Bildes wegen dieselben nicht extra dargestellt.

Leider konnte ich bezüglich *Leucoptera* und deren Schmarotzer nichts Genaueres betreffs des höchstwahrscheinlich stattfindenden Hyperparasitismus feststellen. *Proacrias mihi* gehört aber zu einer Gruppe *Chalcididier*, von welcher Ashmead behauptet, alle dahin gehörigen Arten seien sicherlich Hyperparasiten. Es ist wohl kaum anzunehmen, dass *Proacrias coffeae* Schmarotzer einer der zwei anderen, hier beschriebenen Arten sein dürfte, weil er 3 resp. 2 Zehntelmillimeter grösser als die presumptiven Wirte selber ist. Es besteht aber noch die Möglichkeit, dass in dem von mir gezüchtetem Materiale auch noch Larven einer weiteren, vierten Art enthalten waren, in welcher *Proacrias* schmarotzte, von welchen Wirten aber kein Exemplar zur Entwicklung gelangen konnte.

***Closteroceros coffeellae* n. sp.**

Long. tot. 1,1 mm., Larg. cap. 0,38 mm., Long. al. 0,8 mm.,  
Larg. al. 0,4 mm.

Kopf am breitesten, Abdomen etwas breiter als Thorax, dieser etwas länger als Abdomen. Stirne von oben gesehen gerade, die Augen dagegen in starker Woelbung vorstehend, oben doppelt soweit voneinander entfernt als unten, wo sie auch die untere Grenze bilden. Der Kopf ist eher dick, hin-

ten wenig ausgebuchtet, aber mit einer tiefen V-förmigen Einkerbung versehen, deren Spitze bis zu den Ocellen reicht; beiderseits neben den oberen Augenraendern eine ovale Mulde.

Thorax hinten etwas schmaeler als vorne, die groesste Breite wird erst bei den Fluegelschueppchen erreicht, bis dahin ist sein Umriss fast genau halbkreisfoermig; Prothorax von oben gesehen eben sichtbar; Parapsidien-Furchen wie alle anderen Naechte sehr deutlich, vollstaendig, in der zweiten Haelfte bis zum Scutellum parallel verlaufend; die Scapulae beruehren das Scutellum nicht, sondern die Axillae schieben sich vorher ein; Scutellum hinten etwas erhaben, etwa um ein Drittel laenger als breit; zwei tiefe Gruebchen am Anfang des letzten Drittels bilden mit dem schwach konkaven Vorderrand des Scutellums die Eckpunkte eines Quadrats; Dorsulum schmaeler als der Abstand zwischen diesem und den eben erwaehten Gruebchen; Metathorax ziemlich stark abfallend und von oben gesehen kaum laenger als das Dorsulum.

Abdomen mit nach hinten sich verbreiterndem Stilchen, dessen Laenge etwa derjenigen eines Tarsengliedes III entspricht; Abdomen fast vollstaendig oval, Bohrer kurz hervorragend.

Vorderfluegel keulenfoermig, Subcosta gebrochen, von kaum  $\frac{1}{4}$  der Laenge des Marginalnerves; Postmarginalnerv unbedeutend laenger als Radius; dieser etwa solange wie die drei ersten Tarsenglieder III, im letztem Drittel etwas verbreitert, am Ende abgestutzt; laengs des Marginalnerves stehen 10 starke Borsten, hierauf folgen etwas kuerzere Cilien, welche um den Aussenrand herum bis zur Haelfte des Unterrandes stehen. Der ganze Vorderfluegel groesstenteils ziemlich dicht behaart, nur ein basales Feld des Vorderrandes, das sich nach aussen zuspitzt, unbehaart, und zwei abgerundete Zonen im letzten Drittel mit spaerlicherer Behaarung. In der Mitte des Fluegels ein grosser, hellbrauner, durchsichtiger Fleck und eine ebensolche halbmondfoermige Faerbung laengs des Aus-

senrandes; Hinterflügel mit unbehaartem Marginalnerv, der Rest des Vorderrandes mit kuerzeren, des Hinterrandes mit laengeren Cilien; das Feld nur sehr spaerlich behaart.

Fuehler achtgliederig, mit ziemlich langer Behaarung, Schaft wenig laenger als Pedicellus, Faden zweigliederig; erstes Glied beinahe halb so lang als das zweite, beide kaum laenger als Pedicellus; Keule viergliederig, allmaechlich verjuengt, vorletztes Glied kionisch, das letzte linear.

Kopf und Thorax grob punktiert, Abdomen glatt; unbehaart, nur einige Borsten auf der Stirne, den Tegulae, Scapulae, etc. Farbe metallisch gruen, der Kopf mehr blaulich (besonders die Gruebchen neben den Augen par ultramarin), die Augen zinberrot; Thorax eher gelblich gruen, hie und da mit stahlblauen Reflexen; Abdomen dunkelviolet, Extremitaeten schwarz, Tarsen gelb, Spitze des letzten Gliedes und Klauen schwarz.

### **Proacrias** n. gen.

Diese neue Gattung, welche wahrscheinlich in die Naeh von *Pediobius* und *Nesomyia* (Tribus *Entedonini*, Subtribus *Pediobina*) gehoert, mag folgendermassen charakterisiert werden:

Hinterleib kurz gestielt, Bohrer nur sehr wenig vorstehend; Fluengel am Rande mit kurzen Wimperhaaren; Kopf etwas breiter als Thorax, Fuehler 7 gliederig, ohne Ringglieder; Fluengel ohne Zeichnung durchweg gleichmaessig behaart, nur im Basalteile unbehaart, besonders am Ober und Unterande, welch letzterer durch eine schiefe Linie eng an einander stehender Boerstchen von dem behaarten Teile getrennt wird.

---

*Anmerkung:*—Nach diesen Merkmalen kaeme das neue Genus, bei Benutzung der Bestimmungstabellen sowohl von Ashmead (Class. Chalcid Flies, Mem. Carnegie Mus., I, n. 4, 1904, pag. 344) als von Schmiedeknecht (Gen. Insectorum, Fam Chalcididae, 1909, pag. 447) in die Naeh von *Acrias* auct. nec Walk. zu stehen. «*Acrias*» der beiden genannten Auctoren stimmt aber nicht mit *Acrias* Walker 1847 ueberein. Nach der Originalbeschreibung ist *Acrias* kein *Pediobiid*, da «parapsidum suturae bene determinata»; ferner hat der Kopf «thoracis latitudine» und ist nicht, wie Ashmead u. Schmiedeknecht sagen, viel breiter als der Thorax. Die richtige Stellung von *Acrias* waere also noch fest zu stellen, eventuell in der Subtribus der *Omphalina*, falls es sich wirklich um eine Gattung der Tribus der *Entedonini* handelt.

**Proacrias coffeae** *n. sp.*

Long. tot., 1,4 mm.; Larg. cap., 0,4 mm.; Long. al., 0,9 mm.; Larg. al., 0,45 mm.

Prothorax deutlich abgesetzt vom Metathorax; dieser kürzer als das Scutellum; letzteres wäre quadratisch, wenn nicht die zwei hinteren Ecken abgerundet wären; am Ende seines zweiten Drittels jederseits ein grösseres, aber flaches Grübchen. Abdomen mit sehr kurzem, rasch erweitertem Stielchen; wenig kürzer als Kopf und Thorax.

Kopf und Thorax äusserst grob granuliert, von dunkel blau-grüner Farbe; Abdomen unpunktirt, scheinend, weniger blau sondern eher goldig-grün. Augen zinnoberrot; Antennen hellbraun. Extremitäten blass, gelblichweiss, nur die Schenkel des letzten Paares hellbraun, doch sind auch hier sowohl die basalen wie die apicalen Spitzen fahl; alle Klauen dunkelbraun.

**Eulophus** *sp.*

Long. tot., 1,1-1,2 mm.; Larg. cap., & thor., 0,3 mm.;  
Long. al., 0,85 mm.; Larg. al., 0,43 mm.

Kopf und Thorax bläulich-grün, Augen lebhaft rubin; Hinterleib hell hornfarben, schwach opalisierend oder bläulich-grün; ebenfalls hornfarben sind die Fühler, die Coxen und die Femora III; alle übrigen Theile der Extremitäten sind gelblichweiss. Die Flügel sind gleichmässig hyalin, dicht und gleichmässig mit feinen Härchen besetzt, an den Aussenrändern nur wenig längere Cilien. Fühler 7-gliederig, und mit Ausnahme der Geissel, überall mit langen feinen Haaren besetzt.

---

## ADDENDUM

---

Já estavam impressas as paginas precedentes quando, por intermedio da Bibliotheca Nacional do Rio de Janeiro recebemos copia da parte que nos interessa do trabalho de *P. Madinier*, «Breve noticia sobre o cafeeiro», ao qual nos referimos á pag. 87 e na «Bibliographia», pg. 99, N. 11.

O referido trabalho foi publicado na «Revista Agricola do Imp. Inst. Fluminense de Agricultura, N. 3, de Abril 1870, 29 a 34».

O trecho referente á borboletinha que aqui nos interessa é o seguinte :

«Entre os insectos que vivem á custa do cafeeiro na Martinica observou-se uma *scarita* e um *cossus* que roem a casca, um *byrrus* que penetra na madeira e criva-a de furos redondos imperceptiveis á vista.

«Porém o mais nocivo de todos é uma larva achatada e mui pequena de uma especie de *noctuella*, que se nutre da substancia perenchymatosa das folhas. Alcjada entre as duas epidermes destes orgãos essenciaes, cobre-os de manchas lividas, cor de ferrugem, devora as fibras e todo o tecido interior, absorve a seiva, obstrue os canaes circulatorios, impede a respiração vegetal de effectuar-se, esgota finalmente a planta e determina a sua morte».

Não lemos a parte introductoria do mesmo trabalho e assim não sabemos si o auctor de facto conheceu a *Leucoptera coffeella* no Brazil. Comtudo dous annos depois Pickmann Mann a estudou no Estado do Rio de Janeiro. Quanto ao nome scientifico que Madinier dá á nossa especie, não se sabe si «noctuella» é tomado na accepção de nome generico (e neste caso deveria ser escripto com inicial maiuscula) ou si o auctor tinha em mente apenas um

diminutivo de «Noctuida». Em todo o caso para a nomenclatura scientifica «*noctuella* Mad.» é um *nomen nudum*.

Assim fica satisfeito, ainda que um pouco tardiamente, o pedido de Lord Walsingham: «... and I should be grateful to anyone who could tell me where it was published».

Ao illustrissimo sr. Director da Bibliotheca Nacional, Dr. Manuel Cicero, os nossos agradecimentos pela gentileza com que attendeu o nosso pedido

---

## NACHTRAG

---

Aus einer soeben empfangenen Abschrift der Arbeit *P. Mandinier's* welche in der «*Revista do Imp. Inst. Fluminense de Agricultura*, n. 3, April 1870, S 29—34» erschienen ist, ersieht man dass der darin für *Leucoptera coffeella* gebrauchte Name «*noctuella*» absolut nicht nach den Regeln der Nomenclatur aufgestellt worden ist. Der Autor beschreibt nur die Blattkrankheit welche durch «die flache und äusserst kleine Larve einer Art *noctuella*» hervorgerufen wird, ohne irgend welche Beschreibung der betreffenden Motte zu geben.

---

# O genero *Pterombrus* Sm. (Hymen.)

POR

ADOLPHO DUCKE

(*Estampa III, fig. 5*)

Este genero exclusivamente americano de hymenopteros da familia *Scoliidae* era até ha pouco tempo mui insufficientemente conhecido, sendo as especies que o compõem, raras nas collecções dos museus. Tendo conseguido apurar cinco especies novas para a sciencia, elevando desta maneira o numero das especies conhecidas, de duas para sete, julgo poder submitter o genero a uma revisão, chamando assim a attenção dos collegas sobre estes insectos ainda tão pouco estudados.

|                        |          |      |      |
|------------------------|----------|------|------|
| <i>Gen. Pterombrus</i> | F. Smith | 1869 | (♀)  |
| —                      | Ducke    | 1907 | (♀♂) |
| —                      | Turner   | 1908 | (♀♂) |
| —                      | Ducke    | 1910 | (♀♂) |
| <i>Myzine</i>          | Cresson  | 1872 | (♂)  |
| —                      | F. Smith | 1879 | (♂)  |
| —                      | Cameron  | 1893 | (♂)  |
| <i>Engycystis</i>      | Fox      | 1895 | (♀♂) |
| <i>Huberia</i>         | Ducke    | 1907 | (♀♂) |

♀♂ maribus generis *Plesia* Jur. similes, sed palpis pronotoque multum longioribus facilliter distinguendi. Corpus elongatum. Caput thorace latius; oculi lati; genae nullae; mandibulae margine interno unidentatae; palpi maxillares (\*) longi, arti-

(\*) Segundo Fox, os palpos maxillares do *Pt. rufiventris* teriam 5 articulos, quando o *Pt. pilicollis* da nossa collecção, que tem as partes buccaeas perfeitamente extendidas, apresenta 6 articulos, dos quaes porém, o primeiro é muito pequeno, a ponto de ser difficilmente visivel.

culo 1 brevissimo, 2 et 3 modice longis sat crassis, 4, 5 et 6 longissimis, tenuibus; palpi labiales mediceres, 4 - articulati, articulo 1 et 4 longis, 2 et 3 brevibus; ocelli in triangulo siti, magnitudine normales; antennae ♀ 12, ♂ 13 articulatae, sub laminula bituberculata insertae. Thorax elongatus; pronotum, mesosternum et segmentum medianum longiora quam in generibus vicinis; scutellum lobo centrali convexo, elongato; mesopleurae epicnemio distincto; postscutellum valde angustum; segmentum medianum latitudine longius, rugosum vel reticulatum. Coxae intermediae subcontiguae vel parum separatae. Abdomen segmento 1 subpetiolato, inter segmenta 1 et 2 distincte coarctatum, ♀ segmentis dorsalibus 6, area pygidiali distincta vel non distincta, ♂ segmentis dorsalibus 7, segmento ventrali ultimo in spinam longam sursum curvatam terminante. Alae anteriores stigmatate sat magno, cellula radiali elongata sat acuminata, apice a costa non remoto, cellulis cubitalibus 1, 2 et 3 inter se magnitudine non multum differentibus, 2.<sup>a</sup> trapeziformi, nervum recurrentem 1 in dimidio anteriore recipiente, nervo recurrente 2.<sup>o</sup> cellulae cubitali 3.<sup>a</sup> inserto. Pedes in utroque sexu graciles, tibiis intermediis et posticis calcaribus duobus munitis, tibiis posticis extus, praesertim in ♀, distincte serratis. Longitudo corporis, 6 1/2 — 14 1/2 millim.

---

## Conspectus analyticus specierum (♀)

---

1. Corpus nigrum. Frons valde elongat a angusta. Antennarum flagellum subclavatum. Pronoti pars dorsalis opaca, ruguloso-punctata antice marginata. ♂ 1/2 — 8 1/2 millim *clavicornis* Ducke



- . Abdomen maxima ex parte rufum. Frons lata, quadrata vel longitudine latior. Antennae filiformes . . . . . 2
- 2. Pronoti pars dorsalis longitudine latior, antice marginata, collum versus verticaliter abrupta. Caput dense punctatum solum vertice ad ocellos spatio polito, maiore vel minore, instructo. Corpus sat robustum. . . . . 3
- . Pronoti pars dorsalis antice non marginata; pronotum totum de supra visum latitudine longius . . . . . 5
- 3. Pronotum nitidum punctis valde crassis adpersum. Verticis spatium politum sat magnum. Segmenti mediani pars posterior a parte dorsali carina elevata non separata. Abdomen solum basi extrema nigra. 12 millimi *aenigmaticus* Sm.
- . Pronotum opacum dense subtiliter punctatum, solum margine postico interdum nitido . . . . . 4
- 4. Vertex spatio polito mediocri praesertim infra ocellos conspicuo instructus. Antennae sat breves. Segmenti mediani pars posterior a parte dorsali per carinulam elevatam transversalem distincte separata. Abdomen solum basi extrema nigra. 10 millim . . . . . *pilicollis* Ducke
- . Vertex inter ocellos spatio polito minuto instructus. An-

- tennae longiores. Segmentum medianum sine separatione inter partem dorsalem et partem posteriorem. Abdominis variae partes, nigrae. 10  $\frac{3}{4}$  millim. . . . . *argentinus* Ducke
5. Caput sparsius, pronotum dense, subtiliter punctatum. Abdominis segmentum primum nigrum. 14  $\frac{1}{2}$  millim. . . . . *rufiventris* Cress.
- . Caput, pronotum, mesonotum et scutellum valde nitida, fronte et vertice politis, pronoto sparsim punctato. Solum basis segmenti abdominalis primi nigra . . . . . 6
6. Pronotum valde elongatum, sparsissime sat subtiliter punctatum, sparsim pilosum. Abdomen valde elongatum capite thoraceque simul sumptis aequale vel longius, segmento primo basi sat distincte petiolata, segmento 6.<sup>o</sup> elongato. Alae breves, cellula cubitali 1.<sup>a</sup> vix longiore quam 2.<sup>a</sup> Long. corp. 12-14 millim. . . . . *glabricollis* Ducke
- . Pronotum minus longum, crasse sat sparsim punctatum, sat pilosum. Abdomen robustum, thorace parum longius, segmento 1.<sup>o</sup> basi late subpetiolata, segmento 6.<sup>o</sup> in triangulo latitudine non multum altiore. Alae mediores, cellula cubitali 1.<sup>a</sup> distincte longiore quam 2.<sup>a</sup>. Long. corp. 12  $\frac{1}{2}$  millim. . . . . *iheringi* n. sp.
-

## Descrição das especies

### 1 **Pterombrus clavicornis** *Ducke*

|                               |       |             |
|-------------------------------|-------|-------------|
| <i>Huberia clavicornis</i>    | Ducke | 1907        |
| <i>Pterombrus clavicornis</i> | Ducke | 1907        |
| —                             | —     | Ducke 1910  |
| —                             | —     | Turner 1910 |

♀ Corpus valde gracile, nigrum, albidopilosum, palpis, mandibulis, abdominis segmento apicali et interdum etiam antennarum scapo et pedibus plus minusve testaceis. Caput opacum, dense subtiliter rugoso-punctatum, facie obsolete longitudinaliter rugosa; ocellis in triangulo aequilatero; occipite et temporibus angustis; fronte longa et angusta; oculis magnis, orbitis internis clypeum versus leviter divergentibus; mandibulis sat brevibus; antennis sat brevibus, flagello apicem versus incrassato.

Pronotum, collo distincto et parte dorsali compositum, hac ultima antice subtiliter marginata, verticaliter truncata, longitudine parum latiore, dense ruguloso-punctata, antice medio longitudinaliter sulcata. Mesonotum pronoti parte dorsali brevius, nitidum modice punctatum. Scutellum politum sparsissime punctatum. Mesopleurae subnitidae, dense subtilissime punctulatae. Segmentum medianum dense reticulatum, postice convexo-rotundatum. Abdomen elongatum, totum politum, punctis et pilis paucis ad segmentorum margines apicales et latera adpersum; segmentum 1.<sup>um</sup> latitudine multum longius, basi petioliforme, parte apicali valde convexa; segmentum anale (6.<sup>um</sup>) elongatum, acutum, convexum, sine area distincta. Alae mediocres, hyalinae, iridescentes anteriores fasciis duabus transversalibus fuscis ornatae, stigmatate et nervis fuscis, tegulis brunneis; cellula cubitalis 2.<sup>a</sup>, maior quam 1.<sup>a</sup> vel 3.<sup>a</sup>, nervum recurrentem 1.<sup>um</sup> ad tertium anterius recipiens; nervus recurrens 2.<sup>us</sup> cellulae cubitali 3.<sup>ae</sup> ante medium

insertus. Alarum posteriorum cellula analis paullum post originem nervi cubitalis terminata. Long. corp. 6 1/2 — 8 1/2 millim.

*Distrib.*: Parte occidental da Amazonia inferior : (Estado do Pará) A. Ducke, Mus. Pará; Rio Negro : Barcellos (Est. do Amazonas) A. Ducke, Mus. Londres ; Amazonia superior : Tefé, Baixo Rio Javary (E. do Amazonas), A. Ducke, Mus. Pará, Paris, Perú, (sem outra indicação), Mus. Berlim.

Esta especie vòa na sombra da floresta sobre folhas e madeira podre. A côr preta do corpo muito delgado, as antenas quasi clavadas e a cara comprida e estreita excluem a possibilidade de confundil-a com qualquer outra especie.

## 2. *Pterombrus argentinus* Ducke 1910

«♀ Tête et thorax noirs, densément couverts de longs poils gris-jaunâtres; une petite tache dans la partie inférieure des orbites internes jaunâtre; base et partie apicale des mandibules, roussâtres. Tête de la grandeur de celle du *P. pilicollis*, densément ponctuée, mate, seulement entre les ocelles existe un très petit espace lisse et brillant; tempes avec ponctuation plus espacée, assez luisantes. Front un peu plus large que long, au-dessus des antennes très élevé, saillant en forme de toit. Yeux courts; mandibules longues. Antennes presque aussi longues comme dans le *P. glabricollis*. Col du pronotum court. Pronotum à bord antérieur élevé, tranchant, beaucoup plus large que long, seulement dans ses parties latérales un peu plus long que le mésonotum, entièrement mat, avec ponctuation fine et serrée, et poil abondant. Mésonotum et scutellum avec ponctuation moins fine et pilosité plus faible, celui-ci aussi large que long, avec l'extrémité apicale luisante. Mésopleures avec ponctuation fine et serrée, densément couvertes de poils gris-jaunâtres. Postscutellum petit, mat. Segment médiaire transversalement rugueux, sa partie supérieure nue, pas

séparée de la partie postérieure, ses flancs avec longs poils grisâtres, assez clairsemés. Abdomen très luisant, les segments 2 et 3, la base du 1<sup>er</sup>., une grande partie du 4<sup>e</sup>. et l'aréa du 6<sup>e</sup>. sont roux, le reste noir; le 1<sup>er</sup>. segment a la base subpetiolée plus courte que dans les autres espèces; le dos de l'abdomen est sans sculpture, les trois premiers segments dorsaux sont nus, les autres et le ventre ont des poils longs; les segments ventreaux ont quelques points gros. 6<sup>e</sup>. segment dorsal avec aréa triangulaire limitée par de faibles carènes. Forme générale de l'abdomen comme dans le *P. pilicollis*, mais un peu plus large. Ailes semblables à celles du *pilicollis*, mais les deux bandes de la paire antérieure sont encore plus fortes; les nervures sont noirâtres, mais le stigma et les parties des nervures qui se trouvent dans la partie hyaline, située entre les deux fascies brunes, sont d'un testacé pâle. Les cellules sont presque exactement comme dans le *P. pilicollis*, seulement la 3<sup>e</sup>. cubitale reçoit la 2<sup>e</sup>. nervure recurrenente un peu avant son milieu. Pattes noirâtres, la partie apicale des tarses et les genoux sont roussâtres, la partie basilaire des tibias postérieurs est jaunâtre, transparente. Longueur du corps, 10,75 mill.

*Distrib.*: R. Argentine, Chaco de Santiago del Estero (La Palisa, bords du Rio Salado, 25 kil. N. — O. d'Icaño), E. R. Wagner, 1903. Le type est au Muséum de Paris.

Diffère du *P. pilicollis* surtout par une autre sculpture du vertex, les antennes plus longues, le segment médiaire sans séparation entre la partie supérieure et la postérieure, les couleurs du chitin de l'abdomen et de la pilosité du corps, etc.; du *P. enigmaticus* Sm. encore (\*) et surtout par la ponctuation fine et serrée du pronotum.» (Revue d'Entomologie, 1910).

---

(\*) Excepto o segmento mediano, que no *P. argentinus* se assemelha ao do *P. enigmaticus*.

3. **Pterombrus pilicollis** Ducke

*Huberia pilicollis* Ducke 1907

*Pterombrus enigmaticus* Ducke 1907, não Sm.

*Pterombrus pilicollis* Ducke 1910

♀. Corpus sat robustum, nigra: argenteo-pilosum, abdomine (segmenti primi basi extrema excepta) rufo, clypei margine anteriore, mandibularum parte basali et orbitalium internarum partis inferioris macula, testaceis. Frons lata, dense punctata, opaca. Vertex punctatus, spatio polito nitidissimo ad ocellos et præsertim infra eos sito, instructum. Occiput et tempora lata. Ocelli in triangulo humili. Oculi breves, orbitis internis parallelis. Mandibulæ longæ et validæ. Antennæ sat breves, filiformes. Pronotum parte dorsali longitudine multum latiore, opaca, dense subtiliter punctata, pilis longis stratis grisescenti-argenteis oblecta, solum ad marginem posticum subnitida glabra et impunctata; hac parte dorsali antice acute marginata et verticaliter abrupta; collo sat brevi. Mesonotum pronoti parte dorsali parum brevius, nitidulum mediocriter punctatum; scutellum mesonoto vix longius, sat nitidum parce punctulatum; mesopleuræ dense subtiliter punctatæ, pilis argenteis dense vestitæ. Segmentum medianum irregulariter transverse rugosum, parte postica apicem versus obsolete reticulata a parte dorsali per carinam transversalem distinctam separata; partes laterales dense argenteo-pilosæ. Abdomen sat breve, thorace vix longius, politum, pilis argenteis longis sparsis, dorso impunctato, lateribus et ventre punctis paucis adpersum; segmentum 1.<sup>um</sup> latitudine vix longius, petiolo brevissimo; segmentum 6.<sup>um</sup> latitudine parum longius, dimidio apicali area pygidiali lateraliter et antice carinis subtilibus limitata instructum. Alæ breviusculæ, flavido-hyalinæ, anticres distincte nigrescenti-bifasciatæ, cellula cubitali 2.<sup>a</sup> reliquis minore nervum recurrentem 1.<sup>um</sup> ad quartam antierius recipiente, nervo recurrente 2<sup>o</sup> cellulæ cubitali 3<sup>o</sup> ad medium inserto, hac cellula parum maiore quam 2.<sup>a</sup>, distincte

minore quam 1.<sup>a</sup>; alarum posticarum cellula analis ad originem nervi cubitalis terminata. Tegulae, alarum nervi et pterostigma nigrescentes. Longitudo corporis 10 millim.

*Distrib.*: Amazonia inferior, Rio Tapajoz, Itaituba (Estado do Pará), sobre a areia d'uma velha praia, A. Ducke, Mus. Pará.

Esta especie assemelha-se sobretudo ao *argentinus* e *aenigmaticus*, distinguindo-se do primeiro principalmente pela cor do abdomen e das azas, pelo maior espaço liso do vertice e pelas antenas mais curtas; do segundo pelo pronoto finamente pontuado e mate; de ambas as especies citadas differe pela separação evidente das partes dorsal e posterior do segmento mediano. As especies *glabricollis* e *iheringi* têm outra forma do pronoto, e outra esculptura da cabeça e do thorax.

#### 4. *Pterombrus aenigmaticus* Sm.

|                            |   |          |       |   |
|----------------------------|---|----------|-------|---|
| —                          | — | F. Smith | 1869, | ♂ |
| —                          | — | Turner,  | 1908, | ♀ |
| —                          | — | Ducke    | 1910, | ♀ |
| <i>Myzine confusa</i>      |   | F. Smith | 1879  | ♂ |
| <i>Pterombrus confusus</i> |   | Turner   | 1908  | ♂ |
| —                          | — | Ducke.   | 1910  | ♂ |

« ♀ 5 lines. Head and thorax black, the abdomen red. — Head closely punctured, with the middle of the vertex and a space around the ocelli, shining, and having a few scattered punctures; the face and cheeks with a thin griseous pubescence; the mandibles rufopiceous, with a pale spot at their base; the palpi pale testaceous. Thorax: the mesothorax and scutellum shining, with a few deep punctures, the metathorax transversely and coarsely rugose, the apex obliquely truncate; wings subhyaline, with a fuscous cloud at the base of the 1. and 2. discoidal cells; another cloud occupies the marginal cell, and crosses the wing as far as the inferior margin of the 3. discoidal cell; the ner-

vures black; the tarsi as long as the legs, the spurs at the apex of the tibiae pale testaceous. Abdomen ferruginous, smooth and shining.

*Distrib.*: Brazil.» (F. Smith 1869.)

Da descripção do genero, pelo mesmo autor, destaco ainda os caracteres seguintes que não são genericos, porém se referem á especie presente: «3 submarginal cells, the first nearly as long as the 2 following», e: «the abdomen is composed apparently of 7 segments»; esta ultima phrase tem sua explicação no facto, que em algumas especies a area pygidial do ultimo (sexto) segmento dorsal é anteriormente limitada por uma finissima linha transversal, que na apparencia divide o segmento em dous.

Vi em Londres o typo e tomei, ao comparal-o com os typos das outras especies, as seguintes notas: *Pt. aenigmaticus* distingue-se do *pilicollis* pela pontuação grossa do pronoto, o qual é lustroso, e pelo segmento mediano arredondado, sem separação distincta das partes superior e posterior. O tamanho do corpo é maior (12 mill.) Quanto ao resto, assemelha-se á especie citada. — Segundo me informou o sr. G. Meade-Waldo, do British Museum, o typo é das collecções feitas pelo celebre Bates em Teffé (Estado do Amazonas).

O ♂ desta especie é com toda a probabilidade a *Myzine confusa* Sm., descripta pelo seu autor, como segue: «♂ Length 4 lines. — Head and thorax black, abdomen ferruginous. The mandibles ferruginous, the flagellum fulvous beneath; the vertex smooth, shining, and impunctate. The pro- and mesothorax with fine scattered punctures, smooth and shining; the metathorax coarsely rugose; the tibiae and tarsi ferruginous; wings hyaline and iridescent, the nervures rufotestaceous, the stigma fuscous. Abdomen subpetiolate, smooth, and shining; the basal half of the first segment black. — *Habit.*: Amazons, Ega». (F. Smith 1879.)

Turner expressa-se a respeito do *Pt. aenigmaticus* e *confusus* da seguinte maneira: «The first



two species may prove to be the sexes of one species » (o. cit. 1908). — A's analogias na esculptura da cabeça e do thorax, que induziam o competente especialista sr. Turner a tirar esta conclusão, junta-se ainda o importante facto de serem ambos os typos da mesma localidade: Tefé (a antiga Ega), no Estado do Amazonas.

**3. Pterombrus iheringi** n. sp.

(Est. III, fig. 5)

♀ Corpus sat robustum, nigrum, grisescenti-pilosum, abdomine, segmenti primi base extrema excepta, rufum, segmentorum 5<sup>i</sup> et 6<sup>i</sup> partibus basalibus piscescentibus, mandibularum basi et orbitarum internarum macula inferiore obsolete testaceis. Caput nitidissimum, vertice et fronte totis politis impunctatis, partibus reliquis subtilissime parum dense punctulatis. Frons, occiput et tempora, lata; ocelli in triangulo rectangulari; oculi sat breves, orbitis internis clypeum versus distincte divergentibus; antennae filiformes, sat crassae, breves. Pronotum valde nitidum, crasse sat sparsim punctatum, longe sed non dense pilosum, in collum sat longum, situm multo infra pronoti partis dorsalis altitudinem, productum; hac parte dorsali antice (collum versus) sat abrupta (itaque pronotum a latere visum, sat angulosum) sed non marginata, longitudine parum latiore. Mesonotum pronoti parte dorsali distincte brevius, nitidum sat disperse punctatum. Scutellum mesonoto multum longius, parce punctatum. Mesopleurae dense pilosae, rugoso-punctatae. Segmentum medianum basi et lateribus sat dense griseo-argenteo-pilosis, parte dorsali sat dense rugosa, a parte apicali crasse transversaliter rugosa non distincte separata. Abdomen robustum, modice grisescenti-pilosum, dimidio basali superne nudum, segmento 1.<sup>o</sup> triangulari, latitudine parum longiore, basi late subpetiolato, segmento 6.<sup>o</sup> triangulari, area pygidiali lateraliter et antice distincte limitata. Lae vix mediocres, basi hyalinæ, anteriores medio fas-

ciis duabus transversalibus fuscis confluentibus fere fasciam unicam latam formantibus ornatæ, apice fumatæ, cellula cubitali 2.<sup>a</sup> minore quam prima, 3.<sup>a</sup> minore quam 2.<sup>a</sup>, nervo recurrente 1.<sup>o</sup> cellulæ cubitali 2.<sup>ae</sup> ante medium, nervo recurrente 2.<sup>o</sup> cellulæ cubitali 3.<sup>ae</sup> paulum ante medium inserto. Alarum posteriorum cellula analis paullulum ante originem nervi cubitalis terminata. Nervi fusci, pterostigma et tegulæ nigrescentes. Longitudo corporis 12 1/2 millim.

*Distrib.*: São Paulo, Ypiranga (Museu Paulista).

Esta especie é sobretudo aliada ao *Pt. glabricollis*, porém, tem o corpo em todas as suas partes mais robusto e curto, a pontuação do pronoto mais forte, e algumas diferenças nos nervos das azas.

Dedicada ao sr. dr. H. von Ihering, meu illustre amigo, cuja actividade scientifica tornou a fauna do Estado de S. Paulo a melhor explorada do Brazil.

### **G. *Pterombrus glabricollis* Ducke**

*Huberia glabricollis* — Ducke 1907

*Pterombrus glabricollis* -- Ducke 1907

— — Ducke 1910

♀ Speciei *Pt. iheringi* similis, sed corpore (praesertim abdomine) valde elongato, antennis tenuioribus et longioribus, ocellis in triangulo humiliore; pronoto valde nitido, sparsissime sat subtiliter punctato, sparsim pilose, collo longo, parte dorsali longiore quam in specie praecedente, collum versus minus fortiter abrupta, a latere visa convexa non angulosa; pronoto toto de supra visu latitudine longiore. Segmentum medianum sculptura subtiliore, superne nudum. Abdomen angustius et longius quam in specie praecedente, capite thoraceque simul sumptis aequale vel longius, sparsissime pilosum superne apice excepto nudum, unicolor rufum solum segmenti primi parte basali distincte petiolata nigra, segmento 6.<sup>o</sup> in triangulo valde elongato, area pygidiali sat obsolete limitata. Alae breves, infumatae,

anteriores fasciis duabus fuscescentibus valde dilutis; cellulæ cubitales ut in specie præcedente, sed 1.<sup>a</sup> vix longiore quam 2.<sup>a</sup>, nervo recurrenente 1.<sup>o</sup> cellulæ cubitali 2.<sup>ac</sup> ante tertium anterius, nervo recurrenente 2.<sup>o</sup> cellulæ cubitali 3.<sup>ac</sup> paulum post basim inserto. Partes basales tibiæ tarsorumque plus minusve ferrugineæ. Longitudo corporis 12-14 mill.

♂ Multum minor. Antennarum flagellum brevius, articulis leviter arcuatis. Caput et thorax etiam superne fere ubique sat conspicue argenteo-pilosa; frons parte inferiore et pronotum, nitida sed sat conspicue subtiliter punctulata; pronotum subquadratum, antice modice convexum non abruptum, collo brevissimo; mesonotum pronoto parum brevius; segmentum medianum irregulariter crasse reticulatum. Abdomen angustum; segmentum 1.<sup>um</sup> valde elongatum sat longe petiolatum, margine apicali excepto nigrum; segmentum apicale (7.<sup>um</sup>) præcedentibus minus; spina apicalis nigra. Alae mediocres, hyalinae, iridescentes. Tibiæ fere omnino ferrugineæ. Long. corp. 9 millim.

*Distrib*: Amazonia inferior, lado Norte: Prahna (Estado do Pará), maio de 1913, A. Ducke ♀: Museu Paulista, Mus. Pará, Paris, Londres; ♂; Mus. Pará.

Vôa sobre o sólo em campos arenosos. Os caracteres principaes que distinguem a ♀ desta especie da do *Pt. iheringi*, são o pronoto comprido, as azas curtas e o abdomen mais curto e robusto.

### 7. *Pterombrus rufiventris* (Cress.)

|                               |             |         |       |
|-------------------------------|-------------|---------|-------|
| <i>Myzine rufiventris</i>     | Cresson     | 1872,   | ♂     |
| —                             | —           | Cameron | 1895, |
|                               |             |         | ♂     |
| <i>Engycystis rufiventris</i> | Fox         | 1895,   | ♀♂    |
| <i>Myzine cressoni</i>        | Dalla Torre | 1897,   | ♂     |
| <i>Huberia rufiventris</i>    | Ducke       | 1907    |       |
| <i>Pterombrus rufiventris</i> | Ducke       | 1907    |       |
| —                             | —           | Turner  | 1908  |
| —                             | —           | Ducke   | 1910  |

♀ Fox (o. cit. p. 263) descreve este sexo da maneira seguinte: «The ♀ which has not before

been noticed, is very similar to the ♂; the head is much more sparsely punctured, and the thorax in general more coarsely punctured, while in the ♂ they have the punctures large and well separated; abdomen above almost impunctate, else the strong scattered punctures evident in the ♂ are very feeble; wings in the middle and at base hyaline, otherwise fuscous, so that they appear bifasciate, hind pair except apex hyaline; first and second joints of flagellum about equal in length; in the ♂ the first is shorter than the second; colored alike in both sexes».

Da descrição do genero *Engycystis* (ibidem p. 262) extrahio ainda os seguintes caracteres que não são genericos, porém se referem aos dous sexos da especie presente: «Form elongate, slender in both sexes. Eyes tolerably large. Antennæ rather long and slender, tapering to apex, in length about equal to the thorax, joints long and easily distinguished. Pronotum much longer than dorsulum and shorter than middle-segment, the dorsulum small, if anything, shorter than scutellum. Middle-segment coarsely rugose or rugoso-reticulate. Last dorsal segment of ♀ with a well developed pygidial area, which is smooth and bounded laterally by a sharp ridge, in the ♂ this segment is emarginated at apex. Wings ample. Second submarginal cell shorter than either the first or third. Cubital vein of hind wings originating a little before the apex of the submedian cell in both sexes, rarely confluent with the transverso medial nervure».

♂. A descrição original de Cresson não me é accessivel, porém vi um exemplar no British Museum. O corpo é preto, com os segmentos abdominaes 2 — 7 vermelhos, as azas fortemente fumadas, sem faixas escuras. O comprimento do corpo desta especie (a maior de todas) é, segunda a figura de Cameron na Biologia Centrali-americana (Est. XII, fig. 23) de 14 1/2 millim. Este autor refere-se com as seguintes palavras ao ♂ da especie: «Cresson describes the wings as «dark fuscous, paler at apex»;

but in the Mexican exemple I refer to his species they are not paler at the apex, but decidedly paler at the base in front of the basal nervure. This specimen has the head and thorax covered densely with long white hair; the pronotum finely and closely, the mesonotum much more strongly, punctured, the punctures on the latter more widely separated, the extreme base of the mesonotum being impunctate; the scutellum punctured like the mesonotum; the median segment coarsely and irregularly reticulated; the abdomen sparsely covered with long white hair; the legs densely covered with white glistening hair; the second recurrent nervure received quite close to the base of the cellule». (o. c., p. 259)

*Distrib.*: Esta especie é até agora conhecida das localidades seguintes: E. U. da America, Texas (segundo Cresson); Mexico, baixa California, San José del Cabo (s. Fox) e Guerrero, Chilpancingo, 1500 m. (s. Cameron).

## Resumo da distribuição geographica das especies

1. *Pt. clavicornis* habita as mattas humidas da parte occidental da Amazonia, sendo conhecido, para Leste, até o limite occidental do Estado do Pará.
2. *Pt. argentinus* é da região secca do Noroeste da Rep. Argentina.
3. *Pt. pilicollis*, das praias de areia do baixo Tapajoz, Amazonia inferior (lado Sul).
4. *Pt. enigmaticus*, de Teffé, Amazonia superior (talvez das praias do Lago?)
5. *Pt. iheringi*, do Ypiranga, São Paulo, logar de campo aberto.
6. *Pt. glabricollis*, dos campos arenosos de Prainha, baixo Amazonas (lado Norte).
7. *Pt. rufiventris*, das regiões seccas do Sul da região nearctica e Norte da região neotropical (Texas, baixa California, Mexico occidental).

## Literatura

---

1. *Cameron, P.*: Hymenoptera Fossores em : *Biologia Centrali-americana*, 1893.
  2. *Cresson*: *Trans. Amer. Entom. Soc.* IV. 1872.
  3. *Dalla Torre*: *Catalogus hymenopterorum etc.* VIII. 1897.
  4. *Ducke, A.*: Contributions à la connaissance des Scoliidés de l'Amérique du Sud. *Revue d'Entom.* 1907, p. 5-9; 1907. p. 145-148; 1910, p. 73-77.
  5. *Fox, W.*: Third Report on some mexican hymenoptera principally from lower California. *Proceed. Californ. Acad. of Sciences* V. 1895.
  6. *Smith, F.*: Descriptions of new genera and species of exotic hymenoptera. *Trans. Ent. Soc. London*, 1869.
  7. — : Descriptions of new species of hymenoptera in the coll. British Museum. 1879.
  8. *Turner, R. E.*: Notes on the Thynnidæ, with remarks on some aberrant genera of the Scoliidæ. *Trans. Ent. Soc. London*, 1908.
  9. — : On the Thynnidæ and Scoliidæ collected in Paraguay etc., em : *Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna von Paraguay von Embrik Strand. Zool. Jahrbücher* XXIX, 1910, p. 179 ss.
-

# As traças que vivem sobre a preguiça

---

**Bradypophila garbei** n. gen. n. sp.

(LEPID. FAM. PYRALID.)

POR

RODOLPHO von IHERING

---

(*Estampa III, fig. 2*)

Tendo morto a tiro uma Preguiça (*Bradipus marmoratus*) nas margens do Rio Doce, Est. do Espirito Santo, o naturalista-viajante do nosso Museu, sr. Ernesto Garbe reparou que de entre os longos pellos do animal surgiam e desappareciam, rapidamente, pequenas borboletinhas amarello-escuras, pouco maiores que as da «traça». Com effeito poudo colligir cinco exemplares desses pequenos lepidopteros, pertencentes á familia *Pyralidae*.

Da literatura já conheciamos duas especies de borboletinhas que egualmente haviam sido encontradas sobre «preguiças» :

*Cryptoses choloepi* Dyar (Bibl. 1) do Panamá, cujo hospedeiro é o *Choloepus hoffmanni*, a preguiça vermelha; e

*Bradipodicola hahneli* Spuler (Bibl. 6) especie tambem neotropical (sem indicação de localidade) de especie não determinada do genero *Bradipus*.

E. A. Goeldi, em Monographia dos Mamíferos do Brazil, 1893, pg. 125, diz que «no pello felpudo, de cabellos longos e macios, as preguiças as vezes carregam um museu de parasitas. Já se observou ahí uma alga e de hospedes do reino animal posso mencionar por experiencia propria: carrapatos, por vezes de tamanhos enormes, pequenos Blattides (baratas) e até Microlepidopteros (traças)». Quanto aos Ixodidas, na publicação de Beaurepaire Aragão. Mem. do Inst. Osw. Cruz, Tomo III, fasc. 2 vem

mencionados *Amblyomma geayi* e *varium* como parasitas das Preguiças; no presente estudo enumeramos quantos microlepidopteros se conhecem com o mesmo habitat. Nada nos constou, entretanto, com relação a Blattidas que vivam sobre Bradypodidae; e não sabemos si o dr. Goeldi tratou algures mais extensamente do assumpto, dando a classificação de tão interessantes hospedes.

Os nossos exemplares não combinavam com nenhuma das especies descriptas e, recorrendo ao eminente lepidopterologo norte-americano, já acima mencionado, dr. Harrison G. Dyar, tivemos a certeza não só de ser nova a especie, como tambem o genero.

Sendo a nervatura das azas um dos caracteres mais aproveitaveis para a classificação damos aqui, alem do desenho da nossa especie, tambem as respectivas copias das duas outras. Os especimens typicos de *Cryptoses choloepi* estavam tão mal conservados, que o auctor as descreve apenas como sendo cinzento-escuras, com 16 mm. de envergadura.

*Bradypodicola hahneli* é descripto como tendo o corpo anterior bruno-avermelhado, as azas anteriores são de igual côr e tem alem disto muitas linhas transversaes mais escuras; as azas posteriores e o abdomen são branco-sujos, com tom cinzento; o corpo mede 6,8 mm.

A nossa especie que denominamos

### **Bradypophila garbei** n. gen. n. sp.

de accordo com a chave de classificação das subfamilias das Pyralidas — cf. Sir. G. F. Hampson (Bibl. 4, pg. 591) pertence ao grupo das *Chrysauginae* (Aza posterior com nervura mediana não pectinada; proboscis presente; aza anterior com nervura 7 bifurcada com 8 e 9, e sem tufos de escamas na cellula; as nervuras 7 e 8 da aza posterior confluem; os palpos maxillares faltam).

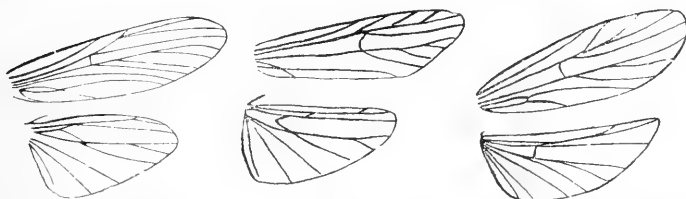
Nesta sub-familia o nosso genero fica collocado segundo a chave de Sir Hampson (Bibl. 5, p. 636) junto ao gen. *Uliosoma* (Palpos labiaes dirigidos



para baixo, e medindo pouco mais do que uma vez o comprimento da cabeça, nervuras 4 e 5 bifurcadas; nervuras 2 faltam tanto á aza posterior como á anterior). Ainda que desta forma, pelos caracteres utilizados na chave, os generos *Ulisoma* e *Bradypophila* se confundam, esta semelhança de facto não existe. Distinguem o nosso genero sobretudo a conformação da cabeça e das coxas das patas anteriores, caracteres estes que *Bradypophila* tem em commum com *Cryptoses*. Este ultimo genero, no entanto, por ter presente a nervura 2 da aza anterior, avininha-se ao gen. *Acutia*, como o affirma Dyar (l. cit.).

*Bradypodicola* Spuler distingue-se, no que diz respeito á nervatura, por ter os ramos 7, 8 e 9 bifurcados de um mesmo ponto; no mais assemelha-se bastante a *Cryptoses*.

Nervatura das azas das tres especies :



A) *Bradypodicola hahneli* Spul.

B) *Cryptoses choleopi* Dyar.

C) *Bradypophila garbei* n. gen. n. sp.

Damos em seguida uma chave para a differenciação destes tres generos de traças que vivem na pelle das Preguiças :

- A) Nervura 2 da aza ant. presente :
  - a) Vertice da cabeça muito proeminente, concavo.—*Bradypodicola*, Spuler.
  - aa) Vertice menos proeminente, fronte sempre convexa . . . . .—*Cryptoses*, Dyar.
- AA) Nervura 2 da aza ant. falta; vertice proeminente, fronte concava.—*Bradypophila*, R. v. lh.

**Bradypophila** *nov. gen.*

Palpi directed downwards, as long as head, thickly covered with close sitting hairs, which conceal the joints; head and prothorax covered with long hairs, perfectly close sitting on the former; vertex prominent, the front being concave; antennae of female simple,  $\frac{2}{3}$  the length of wing; legs smoothly scaled; coxa and femur of the fore leg greatly developed, very thick, though flat; femura II and III also somewhat flattened.

Fore wing with the costa nearly straight, the apex rounded; vein 2 absent; 3 anastomosing with 4; 4, 5 stalked; 6 anastomosed with 7; 8, 9 stalked from 7; veins 10 and 11 absent. Hind wing with vein 2 absent, 3 from angle, 4, 5 stalked; 6, 7 from upper angle, 7 anastomosing with 8.

*Type: Brad. garbei* n. sp.

**Bradypophila garbei** *n. sp.*

(Est. III, fig. 2)

(*Exp. al.* 20 mm. length of body 7 mm.)

Head and prothorax golden ochreous; the remaining parts of thorax and abdomen dirty yellow; legs somewhat more clearer yellow. Fore wing dirty yellow with obscure, illdefined brown patches along the costa and on the cell; hind wing paler dirty yellow, cilia cream.

Hab. Rio Doce, Estado do Espirito Santo (inhabiting the fur of *Bradypus marmoratus*).

5 specimens, n. 16285 in the Museu Paulista, 1 specimen presented to Mr. H. G. Dyar, U. S. National Museum, Washington, who has kindly given me his authority that the species may be considered as undescribed.

---

## Literatura

---

1. Dyar, Harrison G.; *A Pyralid inhabiting the fur of the living Sloth*; Proc. Entomol. Soc. Washington, 1908, vol. IX, n. 1-4, pg. 142-144.

2. *idem*; *A further note on the sloth moth*; loc. s. cit. 1908, vol. X, p. 81-82.

3. *idem*; *More about the sloth moth*; loc. s. cit., 1912, vol. XIV, p. 169-170.

4. Hampson, Sir G. F.; *Revision of the Moths of the sub-fam. Pyraustinae and fam. Pyralidae*; Proc. Zool. Soc. 1898, p. 590-761.

5. *idem*; *On the classification of the Chrysauginae* (Fam. Pyralidae); loc. s. cit. 1897, p. 633-692.

6. Spuler; *Ueber einen parasitsch lebendnen Schmetterling: Bradipodicola hahneli n. sp.* Biol. Centralblatt, Leipzig, 1906, vol. 26 p. 690-697

6.<sup>a</sup> *idem*; Festschrift für J. Rosenthal, Th. I, 1906, pg. 88-a 88-k.

---

# Ipidae brasileiros

---

## Diagnose de duas especies novas

POR

FRANCISCO IGLESIAS

---

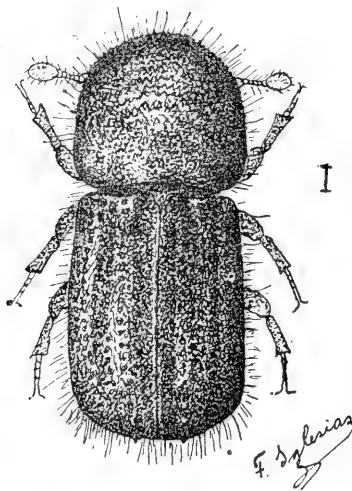
### **Xyleborus hagedorni** n. sp.

A ♀ mede 3 mil. de comprimento por 1 1/4 mil. de largura. A côr é de um castanho-preto,

luzidio nos elytros e mais claro no thorax. Os elytros são ponticulados e a junção dos mesmos é em relevo (não é impressa), são cobertos por

I pequenos pellos que são mais compridos nos lados e na extremidade dos elytros; na base dos elytros, isto é na parte posterior, notam-se pequenos espinhos dispostos em duas series em cada elytro, sendo maiores os espinhos da serie interna proxima á junção dos elytros.

Os elytros terminam arredondados.



(Fig. 1). *Xyleborus hagedorni* n. sp.  
Femca, 18 vezes o tam. nat.

O scutellum é cordiforme. O thorax é corcundado, ponticulado, escabroso, formando arestas maiores na parte anterior; o seu comprimento é igual á metade do comprimento dos elytros. A abertura por onde apparece a cabeça é perfeitamente circular, ornada de pequenos pellos. A cabeça é retrahida, ponticulada, coberta de pellos, com forma mais ou menos espherica, côr amarella luzidia.

O thorax na parte inferior e as pernas tem a côr castanho-amarellada; o abdomen é castanho.

O ♂ é muito menor do que a ♀; mede 1 3/4 mil. de comprimento, sendo recurvado. A côr é uniforme, mais clara do que a da femea, tendo quasi a mesma côr que o thorax desta ultima. Os elytros são cobertos de pequenos pellos ruivos e o thorax tambem. Na parte posterior dos elytros notam-se rudimentos de espinhos.

*Habitat*: Butanta n, S. Paulo.

Foi encontrado em Outubro de 1912, numa especie de acassia. Ataca arvores vivas.

Em signal de admiração e gratidão, dedicamos esta nova especie ao sabio entomologista allemão Dr. M. Hagedorn.

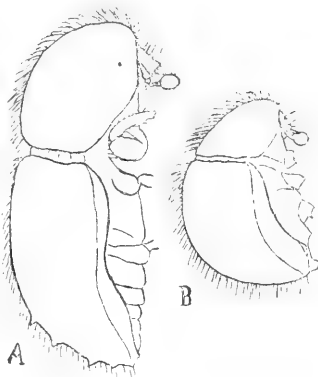


Fig. 2. *X. hagedorni*:  
A) femea, vista de perfil;  
B) macho, visto de perfil

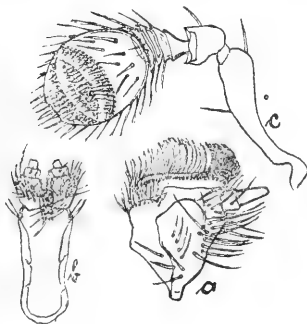


Fig. 3. *X. hagedorni*:  
a) maxillar; b) labro com palpos;  
c) antenna.

### **Xyleborus iheringi** n. sp.

A ♀ mede 1 3/4 ou quasi 2 mil. de comprimento por 1/2 mil. de largura.

Côr castanho-escuro, luzidio tanto nos elytros como no thorax. A parte mediana posterior do thorax é completamente liza e a anterior revestida de pequenas pontas, que a tornam um tanto sem brilho. Os elytros que são ponticulados e cobertos de pellos dispostos em fileiras, na parte posterior terminam em curva, onde se notam espinhos que tornam um pouco concava a superficie por elles comprehendida; a junção dos elytros não é impressa. O thorax na parte inferior, e as pernas são amarello-castanhos e o abdomen castanho.

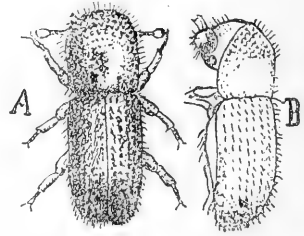


Fig. 4. *Xyleborus iheringi* n. sp. fema, a) visto de cima; b) visto de perfil, (muito augmentado),

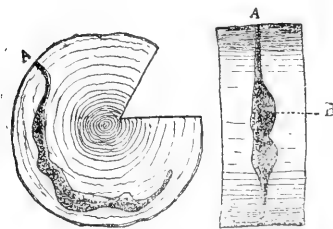


Fig. 5 A) Corte transversal de uma arvore com galeria de *X. iheringi*, (A, entrada do insecto adulto); A mesma galeria vista de perfil; (B: a camara onde se encontra a prole).

A cabeça é saliente com pellos na parte anterior.

O ♂ mede 1 mil. A côr é mais clara do que a da ♀.

Semelhante ao *Xyleborus sentosus*. Eickoff.

*Habitat*: Butantan, S. Paulo. Foi encontrado, em Fevereiro de 1913, num *Eucalyptus robusta* de 2 annos de idade. O eucalyptus succumbiu ao ataque do insecto.

Dedicamos esta nova especie ao eminente scien-  
tista e director do Museu Paulista Dr. H. von Ihering,  
a quem somos gratissimos pela amizade com que  
nos tem distinguido.

Butantan, Abril de 1913.



# Brasilianische Ipiden

---

## Beschreibung zweier neuen Arten

VON

FRANCISCO IGLESIAS

---

### ***Xyleborus hagedorni* n. sp.** (Fig. I-II)

Das Weibchen misst 3 mm. in der Laenge und 1 1/4 mm. in der Breite. Die Farbe ist braunschwarz, glaenzend an den Fluegeldecken und heller am Thorax. Die Fluegeldecken sind punktiert, ihre Verbindungsstelle ist erhaben (nicht eingedrueckt) sie sind mit kleinen Haaren bedeckt, die an den Seiten und Enden groesser sind; an der Fluegelbasis, d. h. hinten sind kleine Dornen und zwar an jeder Fluegeldecke eine doppelte Reihe, wobei die groesseren Dornen der inneren Reihe der Vereinigung der Fluegeldecken am naechsten sich befindet. Die Fluegeldecken sind abgerundet (Fig. II-A). Das Schildchen ist herzfoermig. Der Thorax ist punktiert, rauh, hoeckerig, mit Stacheln vorne. Seine Groesse betraegt die Haelfte von derjenigen der Fluegeldecken. Die Oeffnung, durch die der Kopf erscheint, ist vollkommen kreisrund und mit kleinen Haaren versehen. Der Kopf ist zurueckgezogen, punktiert, mit Haaren bedeckt, von mehr oder weniger kugelrunder Gestalt und gelber glaenzender Farbe. Der untere Teil des Thorax und die Beine haben kastanienbraune Farbe, das Abdomen desgleichen.

Das Maennchen ist bedeutend kleiner als das Weibchen (siehe Fig. II-B); es misst 1 3/4 mm. wenn es zurueckgebogen wird. Die Farbe ist einfoermig, heller als beim Weibchen; es hat

beinahe dieselbe Farbe wie der Thorax des ersteren. Die Fluegeldecken und der Thorax sind mit kleinen rotbraunen Haaren bedeckt. Am Hinterteil der Fluegeldecken bemerkt man die Ansaetze von Dornen.

*Vorkommen*: Butantan, São Paulo.

Dieser Kaefer wurde im Oktober 1912 in einer Akazien-Art gefunden; er greift lebende Baeume an.

Wir widmeten die Art in dankbarer Verehrung dem bekannten, deutschen Entomologen Dr. M. Hogedorn.

### **Xyleborus iheringi** n. sp (Fig. IV.)

Das Weibchen misst  $1 \frac{3}{4}$  bis 2 mm. in der Laenge und  $\frac{1}{2}$  mm. in der Breite. Die Farbe ist dunkelbraun sowohl an den Fluegeldecken wie am Thorax. Der mittlere hintere Teil des Thorax ist vollstaendig glatt, der vordere mit kleinen Stacheln versehen, die ihm ein wenig den Glanz nehmen. Die Fluegeldecken sind nicht punktiert, reihenweise mit Haaren besetzt; sie sind hinten gekruemmt, und haben hier auch Dornen, welche die Oberflaeche an dieser Stelle etwas concav erscheinen lassen. Der Thorax an seiner unteren Seite und die Beine sind gelbbraun und das Abdomen kastanienbraun. Der Kopf hat an dem vorderen Teile hervortretende Behaarung.

Das Maennchen misst  $1 \frac{1}{4}$  mm. Die Farbe ist heller als die des Weibchens.

Diese Art aehnelt dem *Xyleborus sentosus* Eickoff.

*Vorkommen*: Butantan, São Paulo. Unsere Exemplare wurden im Februar 1913 in einem *Eucalyptus robusta* — Bäumchen von 2 Jahren gefunden. Der Eucalyptus ging infolge des Angriffes ein.

Diese neue Art dedizieren wir dem hervorragenden Naturforscher und Director des Museu Paulista, Dr. H. von Ihering, dem wir fuer seine Freundschaft, durch welche er uns auszeichnet, sehr verbunden sind.

Butantan, Abril 1913.



Erklärung der Figuren :

Fig. 1. *Xyleborus hagedorni* n. sp. ♀, 18-fache Vergrößerung.

Fig. 2. *X. hagedorni*, A): ♀ im Profil B): ♂ im Profil

Fig. 3. *X. hagedorni*, a : Mäxille b : Labrum mit Palpen; c: Antenne.

Fig. 4. *Xyleborus iheringi* n. sp. ♀ A): von Oben gesehen; B): im Profil (beide stark vergrößert).

Fig. 5. Querschnitt eines Stammes mit einer Gallerie des *X. iheringi*. (a : Eingang). Derselbe Gang im Profil (b : Brutkammer).



# As especies brasileiras

DO

## Genero *Megachile*

SUPPLEMENTO

Ao "Ensaio sobre as Abelhas Solitarias do Brazil"

(*Rev. Mus. Paul.* Vol. V, p. 330—613, 1902)

POR

C. SCHROTTKY

O genero *Megachile* Latr. representado no Brazil por um numero de especies extraordinariamente grande, foi estudado muito superficialmente no tomo V desta Revista, devido á exiguidade de material disponivel.

As colleções do Museu Paulista têm, porém, augmentado consideravelmente nos ultimos annos, e ainda que não tenha a pretensão de conhecer toda a fauna brasileira do grupo, posso agora apresentar em conjuncto o que é conhecido do Brazil e despertar a esperanza de poder determinar as especies tão difficeis a distinguir, o que até agora era quasi impossivel.

Nas chaves synopticas esforcei-me por incluir todas as especies descriptas, mas sendo as descrições (de Smith e outros) deficientes quanto a caracteres que julgo necessarios para uma classificação definitiva, é bem possivel que uma ou outra especie não tenha sido collocada como devera ser pelas respectivas affinidades.

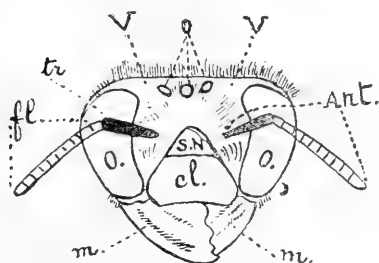
Os caracteres do genero *Megachile* já foram mencionados no vol. V desta Revista. Desde então o genero *Lithurgus* foi tambem encontrado no Brazil. Distinguem-se os dous generos da seguinte forma:

a) As mandibulas fortes, largas principalmente no apice, com 3, 4 ou 5 dentes; o pygidium do

macho profundamente chanfrado ou as suas margens denticuladas — 1.º Gen. MEGACHILE Lat.

b) As mandibulas mais finas, no apice com 2 ou 3 dentes, mas nunca muito largos, no apice; o pygidium do macho termina em um dente ou espinho agudo — 2.º Gen. LITHURGUS Latr.

Nas descrições são usados termos technicos cuja explicação dou acompanhada de figuras um pouco schematisadas. Na cabeça distinguem-se as partes seguintes (Fig. 1)

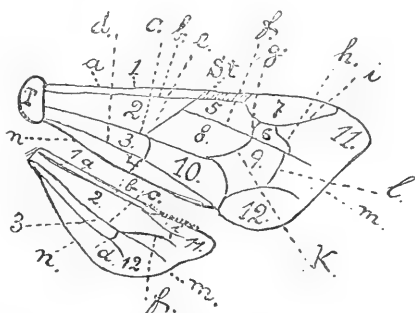


(Fig. 1) Cabeça de Megachile  
(Veja-se a expli.ção das letras)

- m — mandibulas
- cl — clypeo
- s.n. — scutum nasale
- fr — fronte
- V — vertice
- o. — olhos compostos
- oc. — olhos simples ou ocelos
- ant. — antenas, compostas de tr e fl.:
- tr. — tronco
- fl. — flagellum

Nas azas distinguem-se *nervuras* que delimitam as *cellulas* (Fig. 2); as *nervuras* são designadas por letras, as *cellulas* por numeros; os nomes correspondentes são os mesmos nas azas anteriores e nas posteriores.

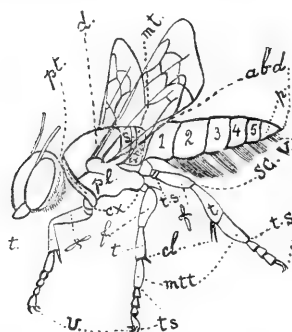
- a — margem anterior ou nervura costal
- b — nervura subcostal
- c — " mediana
- d — " submediana
- e — " transverso-mediana
- f — " cubital
- g — " transverso-cubital primeira
- h — nervura transverso-cubital segunda
- i — nervura radial
- k — " transverso-discooidal primeira ou nerv. rec. 1
- l — nervura transverso-discooidal segunda ou nerv. rec. 2
- m — margem exterior
- n — margem posterior
- T — tegula
- St. — stigma



(Fig. 2) Aza de Megachile  
(Veja-se a expli.ção das letras)

- 1 — cellula costal
- 2 — cellula mediana
- 3 — cellula submediana 1.ª
- 4 — cellula anal
- 5 — cellula cubital 1.ª
- 6 — cellula cubital 2.ª
- 7 — cellula radial
- 8 — cellula discooidal 1.ª
- 9 — cellula discooidal 2.ª
- 10 — cellula submediana 2.ª
- 11 — area apical ou apice
- 12 — angulo anal

No corpo e nas pernas distinguem-se as partes seguintes : (Fig. 3)



- pt — prothorax
- d — dorsulum ou mesonotum
- S — scutellum
- mt — metanotum ou postscutellum
- Sm — segmento mediario
- pl — pleura
- abd. — abdomen
- 1. 2. 3. 4. 5. — 1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 5.º, segmento abdominal
- p — pygidium ou epipygium
- sc. v. — escova ventral
- cx — coxa
- tr — trochanter
- f. — femur
- t. — tibia
- cl. — calcar
- mtt. — matatarso
- ts. — articulos tarsaes 2-5
- u — unha

(Fig. 3) Corpo de *Megachile*  
(Veja-se a explicação das letras)

## CHAVE DE CLASSIFICAÇÃO DAS ESPECIES BRAZILEIRAS

♀

- |                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. O clypeo armado com um processo bispinoso ; especie grande, 14 mm. O clypeo sem processo bispinoso . . . . .                                                                                                                                            | 1. <i>assumptionis</i><br>2 |
| 2. O abdomen completamente preto, nem as pernas nem as tegulas são ferrugineas . . . . .<br>O abdomen é todo elle ou em parte ferrugineo ou tem faixas de pellos brancos ou amarellos, ou as pernas ou as tegulas são distinctamente ferrugineas . . . . . | 3<br>7                      |
| 3. Em cada lado da base do abdomen uma pennugem de pubescencia branca . . . . .                                                                                                                                                                            | (2. <i>hypocrita</i> )      |

- Sem pennugem de pellos  
brancos na base do ab-  
domen . . . . . 4
4. O clypeo chanfrado ou  
emarginado . . . . . 5  
O clypeo nem chanfrado  
nem emarginado. . . . . 6
5. O scutellum não pon-  
tuado, com a margem  
posterior elevada. . . . . 3. *febrigi*  
O scutellum pontuado,  
com a margem poste-  
rior não elevada. . . . . (4. *nudiventris*)
6. A margem anterior do  
clypeo engrossada; a  
escova ventral branca . . . . . 5. *proserpina*  
A margem anterior do  
clypeo não engrossada,  
a escova ventral preta . . . . . 6. *iheringi*
7. Todo o abdomen é fer-  
rugineo . . . . . 8  
Sómente uma parte do  
abdomen ferrugineo ou  
todo o abdomen preto  
(alem das faixas, etc.) . . . . . 9
8. O dorsulum coberto com  
pubescencia preta . . . . . (7. *rubricentris*)  
O dorsulum coberto com  
pubescencia fulva . . . . . (8. *pulchra*)
9. As tegulas sempre fer-  
rugineas ou amarellen-  
tas e o dorsulum com  
pubescencia fulva. . . . . 10  
O dorsulum nú ou co-  
berto com pubescencia  
preta, cinzenta, branca. . . . . 28
10. Abdomen sem faixas de  
pellos . . . . . (9. *ventralis*)  
Pelo menos alguns seg-  
mentos com faixas de  
pellos claros . . . . . 11

11. Só os segmentos 4 e 5  
com faixas . . . . . (10. *pilosa*)  
Tambem os primeiros  
segmentos com faixas . . . . . 12
12. As faixas incompletas  
sómente nos lados dos  
segmentos . . . . . (11. *vigilans*)  
As faixas completas (pelo  
menos em exemplares  
frescos) . . . . . 13
13. As faixas abdominaes  
brancas ou brancacentas . . . . . 14  
As faixas são amarellas  
ou amarellentas . . . . . 17
14. Especies grandes, 13-14  
mm. . . . . 15  
Especies pequenas 8 112-  
9 mm. . . . . 16
15. Antennas vermelhas. . . . . (12. *ruficornis*)  
O flagellum fulvo em-  
baixo, o articulo apical  
preto . . . . . (13. *moderata*)
16. As azas com a cellula  
radial e o apice dene-  
gridos . . . . . (14. *incongrua*)  
As azas sem partes de-  
negridas. . . . . (15. *susurrans*)
17. A escova ventral nos se-  
gmentos 4-6 preta. . . . . 16. *gracilis*  
A escova ventral in-  
teiramente branca ou  
amarellenta, ou preta só  
no apice ou nos lados. . . . . 18
18. O scutum nasale não  
pontuado ou pontuado só  
nos lados; o 2.º articulo  
do flagellum geralmente  
muito curto, mais curto  
do que o primeiro . . . . . 19

- O scutum nasale inteiramente pontudo ; o 2.º articulo do flagellum geralmente tão comprido ou maior do que o primeiro . . . . . 20
19. A base do abdomen ferruginea . . . . . (11. *vigilans*)  
 Todo o abdomen preto 17. *anomala*
20. A margem anterior do clypeo emarginada . . 21  
 A margem anterior do clypeo não ou só imperceptivelmente emarginada . . . . . 22
21. A pubescencia fulva forma uma linha curva que passa entre os ocellos ; o metatarso III mais curto que a tibia ; o calcar III branco . . 18. *leucocentra*  
 (?) (19. *fossoris*)
- A pubescencia fulva forma uma linha igual á de *leucocentra*, e uma pennugem em frente do ocello anterior ; o metatarso III tão comprido (ou quasi) como a tibia ; o calcar III vermelho . 20. *beroni*
22. Especies grandes (13 mm.) . . . . . 23  
 Especies pequenas (11 mm). . . . . 27
23. O clypeo no meio com um pequeno dente . . 21. *gigas*  
 O clypeo no meio sem dente . . . . . 24
24. A escova ventral no apice preto . . . . . 25

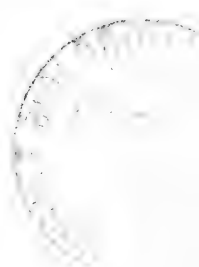
- A escova ventral inteiramente branca ou amarelenta . . . . . 26
25. O segundo articulo do flagellum distinctamente mais comprido do que o primeiro . . . . . 22. *rubricata*
- O segundo articulo do flagellum não é mais comprido do que o primeiro . . . . . 23. *guaranitica*
26. O pygidium com pellos pretos erectos . . . . . (24. *compacta*)
- O pygidium coberto com curta pubescencia cinzenta e entre a mesma alguns pellos pretos . . . . . (25. *opifex*)
27. As faixas abdominaes muito largas . . . . . 26 *paraguayensis*
- As faixas abdominaes estreitas . . . . . 27. *guayaqui*
28. Especies grandes: 14 mm. e mais (\*) . . . . . 29
- Especies pequenas: menos que 14 mm (\*). . . . . 38
29. A escova ventral nos lados dos segmentos 2-4 e nos segmentos 5 e 6 inteiramente preta . . . . . 28. *possograndensis*
- A escova ventral branca ou apenas no ultimo segmento com pellos pretos . . . . . 30
30. O mesonoto pelo menos na parte posterior com pontuação escassa, e por conseguinte brilhante . . . . . 31

---

(\*) As especies de 13,5-14 mm. acham-se em ambas as secções desta chave.



- O mesonoto opaco devido á pontuação muito densa . . . . . 33
31. A pubescencia embaixo da cabeça e do thorax branca . . . . . 32
- A pubescencia embaixo da cabeça e thorax côr de ocre pallida . . . (29. *laeta*)
32. O clypeo na margem anterior simplesmente emarginado, o scutellum mais brilhante, o articulo terceiro das antenas mais comprido que o segundo; o metatarso III tão comprido como a tibia . . . . . 30. *anisitsi*
- O clypeo na margem anterior duplamente sinuado, o scutellum mais pontuado, o articulo terceiro das antenas igual ao segundo; o metatarso III mais curto que a tibia . . . . . 31. *friesei*
33. Os tarsos I exteriormente com pellos fuscos extraordinariamente compridos . . . . . 32 *andromorpha*
- Os tarsos I sem pellos muito compridos. . . . . 34
34. O articulo 3 das antenas evidentemente mais comprido do que o 4.º . 33. *levimarginata*
- O articulo 3 das antenas apenas mais comprido do que o 4.º . 35
35. A pontuação do vertice perto dos olhos escassa . 34. *aureiventris*



|     |                                                                 |                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
|     | A pontuação do vertice densa . . . . .                          | 36                        |
| 36. | Entre o mesonotum e o scutellum com pubescencia amarellenta . . | 35. <i>limae</i>          |
|     | Entre o mesonotum e o scutellum sem pubescencia amarellenta . . | 37                        |
| 37. | As tibias III com pellos compridos . . . . .                    | (36. <i>rava</i> )        |
|     | As tibias III sem pellos compridos . . . . .                    | 37. <i>gomphrency</i>     |
| 38. | O abdomen ferrugineo.                                           | (7. <i>rubriventris</i> ) |
|     | O abdomen preto . . . . .                                       | 39                        |
| 39. | Os segmentos abdominaes sem faixas . . . . .                    | (9. <i>ventralis</i> )    |
|     | Pelo menos alguns segmentos abdominaes com faixas . . . . .     | 40                        |
| 40. | As faixas amarellas, muito largas . . . . .                     | 41                        |
|     | As faixas estreitas ou brancacentas . . . . .                   | 42                        |
| 41. | As faixas estreitas . . . . .                                   | 23. <i>guaranitica</i>    |
|     | As faixas interromptas no meio . . . . .                        | 38. <i>anthidioides</i>   |
| 42. | Todos os segmentos com faixas . . . . .                         | 43                        |
|     | Os primeiros dous ou tres segmentos sem faixas . . . . .        | 71                        |
| 43. | A forma e o colorido como <i>Coelioxys</i> . . . . .            | 39. <i>coelioxiformis</i> |
|     | A forma e o colorido differentes . . . . .                      | 44                        |
| 44. | A cellula radial não muito escurecida . . . . .                 | 45                        |
|     | A cellula radial fusca ou azulada . . . . .                     | 67                        |
| 45. | Cabeça e thorax inteiramente preto-pilosos . . . . .            | 46                        |

- Cabeça e thorax branco,  
cinzento, ou amarelle-  
to-pilosos . . . . . 48
46. A maior parte da esco-  
va ventral branca . . . . . 40. *stenodesma*  
A maior parte da escova  
ventral preta . . . . . 47
47. Especie grande (13 mm)  
do Amazonas. . . . . (41. *pullata*)  
Especie pequena (11  
mm.) de São Paulo . . . . . 42. *nigropilosa*
48. Com tomento branco ou  
amarelento na sutura  
entre o mesonoto e o  
scutello . . . . . 49  
Sem tomento branco na  
sutura scutellar . . . . . 57
49. A veia costal da aza  
ferruginea. . . . . 43 *itapuae*  
A veia costal fusca. . . . . 50
50. As faixas abdominaes  
brancas. . . . . 51  
As faixas abdominaes  
amarelentas . . . . . 52
51. Menor 7,5-8,5 mm.; a  
escova inteiramente  
branca . . . . . (44. *simillima*)  
Maior (11 mm.); a es-  
cova nos lados preta . . . . . (45. *propinqua*)
52. A margem anterior do  
clypeo denticulada . . . . . 53  
A margem anterior do  
clypeo um pouco emar-  
ginada . . . . . 54
53. Maior (10-11,5mm.); as  
pernas III largas, aver-  
melhadas . . . . . 46. *paulistana*  
Menor (9,5 mm.); as  
pernas III estreitas, pre-  
tas . . . . . 47. *verrucosa*

54. Espaço entre os ocellos e os olhos excassamente pontuado . . . . . 34. *aureiventris*  
 Espaço entre os ocellos e os olhos densamente pontuado . . . . . 55
55. O mesonoto muito densamente pontuado . . . . . 56  
 Os pontos do mesonoto separados por intervallos maiores que os pontos mesmos . . . . . 48. *separata*
56. A escova ventral inteiramente amarellentã. 35. *limae*  
 A escova ventral preta no apice . . . . . 49. *bicegoi*
57. Os segmentos abdominaes 1-3 com as margens ciliadas de amarello, o quarto e quinto inteiramente amarello-tomentosos. . . . . 50. *xanthura*  
 As faixas dos segmentos eguaes. . . . . 58
58. A tibia III com pellos compridos . . . . . 36. *rava*  
 Sem pellos compridos nas tibias III. . . . . 59
59. O segmento mediario com compridos pellos amarellentos . . . . . 51. *terrestris*  
 O segmento mediario com pellos não extraordinariamente compridos 60
60. O clypeo com um forte tuberculo . . . . . 52. *tuberculifera*  
 O clypeo sem tubrculo. 61
61. Abdomen com pellos compridos no lado dorsal 62  
 Abdomen sem pellos compridos nolado dorsal 63

62. Calcares pallidos ou amarelentos . . . . . (53. *levilimba*)  
 Calcares pretos ou fuscos . . . . . 54. *luderwaldti*
63. As pleuras cobertas com pellos pretos . . . . . 55. *pseudopleuralis*  
 As pleuras cobertas com pellos brancos. . . . . 64
64. Os lados da escova ventral pretos. . . . . (56 *constructrix*)  
 Os lados, como o resto da escova, brancos . . . . . 65
65. O scutum nasale sem pontuação. . . . . 57. *trigonaspis*  
 O scutum nasale pontuado . . . . . 66
66. A margem anterior do clypeo com numerosos denticulos . . . . . 58. *inquirenda*  
 A margem do clypeo sem denticulos . . . . . 37. *gomphrenae*
67. O metanoto (postscutello) com uma linha transversal de pubescencia branca . . . . . 68  
 O metanoto sem pubescencia branca . . . . . 69
68. Maior ; no lado do clypeo com pubescencia fulvo-pallida . . . . . (59. *urbana*)  
 Menor ; no lado do clypeo com pubescencia branca . . . . . 60. *brethesi*
69. Especie grande (14mm); o clypeo extracrdinariamente curto . . . . . 61. *ypirangensis*  
 Especies menores (11 mm. ou menos); o clypeo de comprimento ordinario . . . . . 70

- |     |                                                                                            |                       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 70. | O clypeo com a margem anterior chanfrada tendo uma só impressão                            | 62. <i>squalens</i>   |
|     | O clypeo com a margem anterior irregularmente sinuada, sem impressão marcada no meio . . . | 63. <i>parsonsiae</i> |
| 71. | As azas na base amarelentas . . . . .                                                      | 64. <i>xantoptera</i> |
|     | As azas na metade anterior fortemente escuras . . . . .                                    | 65. <i>bertonii</i>   |

♂

- |    |                                                                                             |                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1. | O clypeo com uma crista baixa transversal sem pilosidade . . . . .                          | 1. <i>assumptionis</i> |
|    | O clypeo sem crista transversal. . . . .                                                    | 2                      |
| 2. | As coxas I com espinhos distintos . . . . .                                                 | 3                      |
|    | As coxas I sem espinhos distintos . . . . .                                                 | 37                     |
| 3. | O abdomen inteiramente ferrugineo . . . . .                                                 | 4                      |
|    | O abdomen só em parte ferrugineo ou inteiramente preto . . . . .                            | 5                      |
| 4. | O metatarso I alongado em um processo comprido que passa além dos outros articulos. . . . . | (8. <i>pulchra</i> )   |
|    | O metatarso I sem tal processo. . . . .                                                     | 23. <i>guaranitica</i> |
| 5. | Todos os segmentos abdominaes pretos . . . . .                                              | 6                      |
|    | Os primeiros dous ou tres segmentos abdominaes ferrugineos . . . . .                        | (6. <i>barbatula</i> ) |

- |     |                                                                                                                                  |    |                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
| 6.  | Os femora III com um dente no meio . . .                                                                                         | 7  |                         |
|     | Os femora III sem dente no meio . . . .                                                                                          | 8  |                         |
| 7.  | As coxas I com dous espinhos; o articulo apical das antenas dilatadas; a base do clypeo com uma linha de pellos pretos . . . . . |    | 67. <i>curvipes</i>     |
|     | As coxas I com um espinho; o articulo apical das antenas não dilatado; todo o clypeo com pubescencia dourada . . . . .           |    | 68. <i>manaosensis</i>  |
| 8.  | Os femora III extraordinariamente engrossados . . . , . . . .                                                                    |    | (69. <i>crassipes</i> ) |
|     | Os femora III não muito engrossadas . . . . .                                                                                    | 9  |                         |
| 9.  | Os trochanteres I com espinho . . . . .                                                                                          | 10 |                         |
|     | Os trochanteres I sem espinho . . . . .                                                                                          | 11 |                         |
| 10. | Os tarsos I muito dilatados . . . . .                                                                                            |    | 30. <i>anisitsi</i>     |
|     | Os tarsos I simples . .                                                                                                          |    | (14. <i>incongrua</i> ) |
| 11. | No mesosterno um pequeno espinho deante das coxas II . . . .                                                                     |    | 70. <i>tupinaquina</i>  |
|     | Sem espinho no mesosterno . . . . .                                                                                              | 12 |                         |
| 12. | As tibias II com um dente além do calcar .                                                                                       | 13 |                         |
|     | As tibias II sem dente.                                                                                                          | 15 |                         |
| 13. | O dente das tibias I situado no meio da tibia é forte e coberto com pellos compridos . .                                         |    | 71. <i>vernoniae</i>    |

- O dente das tibias II  
situado perto do apice  
da tibia e sem pellos  
compridos . . . . . 14
14. O dente direito; os tar-  
sos I sem lobulos . . . 72. *jundiana*
- O dente curvado; os  
tarsos I com lobulos . . . 73. *chamacoco*
15. As bochechas armadas  
com um dente . . . . . 16
- As bochechas sem dente . . . . . 17
16. O thorax coberto com  
pubescencia fulva, as  
pernas ferrugineas; o  
*pygidium* profundamen-  
te chanfrado . . . . . 74. *sancti-paule*
- O thorax coberto com  
pubescencia cinzenta; as  
pernas pretas ou quasi  
pretas; o *pygidium* com  
denticulos . . . . . 75. *melochiae*
17. As coxas I com espinhos  
rombos ou quadrados . . . . . 18
- As coxas I com um es-  
pinho agudo . . . . . 20
18. Ao lado do espinho co-  
xal uma pennugem de  
pellos erectos fuscas . . . 76. *helicitarsus*
- Sem pennugem de pellos  
erectos do lado do es-  
pinho . . . . . 19
19. O metatarso I termina  
num lobulo comprido . . . (77. *lobitarsis*)
- O metatarso I sem lo-  
bulo comprido . . . . . (78. *hilaris*)
20. Os metatarsos I muito  
dilatados . . . . . 21
- Os metatarsos I pouco  
dilatados ou simples . . . 33



21. O pygidium somente chanfrado, seus lados simples . . . . . 22  
 O pygidium em cada lado do chanfro com denticulos . . . . . 32
22. A aza anterior com a cellula radial e as partes visinhas fortemente escurecidas. . . . . (79. *strenua*)  
 A aza anterior sem parte alguma muito escurecida . . . . . 23
23. Todos os metatarsos amarelento-claros . . . . . 24  
 Os metatarsos II e III ferrugineos ou escuros. . . . . 28
24. O articulo 13 das antenas dilatado . . . . . 25  
 O articulo 13 das antenas não dilatado. . . . . 27
25. A tibia I inteiramente ferruginea. . . . . 26  
 A tibia I preta com o apice avermelhado . . . . . (80. *lentifera*)
26. As pernas fuscas, só as tibias mais ou menos ferrugineas. . . . . 81. *bernardina*  
 As pernas ferrugineas. . . . . (82. *pallipes*)
27. O espinho da coxa I extraordinariamente pequeno e escondido debaixo dos pellos. . . . . 83. *framea*  
 O espinho da coxa I não muito pequeno . . . . . (84. *rectipalma*)
28. As pernas pela maior parte ferrugineas . . . . . 29  
 As pernas pela maior parte pretas . . . . . 37. *gomphrenae*
29. A metade apical do segmento 5 e o sexto se-

- gmento abdominal inteiramente cobertos com pellos pretos . . . . . 30
- A metade apical do segmento 5 com pellos amarellentos, o sexto segmento amarellento-piloso . . . . . 31
30. O metatarso III com franjas muito curtas . . . . . (85. *clavispinus*)
- O metatarso III em ambos os lados com franjas muito mais compridas do que o diametro do metatarso. . . . . 86. *botucatuna*
31. Os tarsos I com grossas franjas de pubescencia branca marginadas de ferrugineo . . . . . (25. *opifex*)
- Os tarsos I com uma franja mais fina de pellos brancos e fuscos mesclados . . . . . 23. *guaranitica*
32. As pernas pretas . . . . . 33
- As pernas ferrugineas . . . . . 39. *coelioxiformis*
33. A cellula radial distintamente escurecida; a pubescencia em geral amarellenta . . . . . 63. *parsoniae*
- A cellula radial não escurecida; e pubescencia em geral brancacenta . . . . . (87. *denticulata*)
34. As pernas inteiramente ferrugineas. . . . . 35
- As pernas pela maior parte ou inteiramente pretas . . . . . 36
35. O abdomen quasi nú . . . . . 88. *orba*
- O abdomen com densas faixas fulvas . . . . . 89. *capra*

36. Uma linha de tomento branco na sutura entre o mesonoto e o scutello . . . . . 90. *paranensis*  
Sem tomento branco na sutura . . . . . 62. *squalens*
37. O abdomen pelo menos em parte ferrugineo . . . . . 38  
O abdomen preto (ou só o extremo apice ferrugineo. . . . . 39.
38. Só a base do abdomen ferruginea . . . . . (91. *rubicunda*)  
A base e o apice do abdomen ferrugineos . . . . . (92. *agilis*)  
Os segmentos 1-4 em parte e a carena do pygidium ferrugineos . . . . . (93. *nigribarbis*)
39. Uma linha transversal de tomento branco na parte posterior do mesonoto . . . . . 40  
Sem linha transversal de tomento branco . . . . . 41
40. As pernas inteiramente ferrugineas. . . . . 94. *graffa*  
As pernas pela maior parte escuras. . . . . (59. *urbana*)
41. As pernas ferrugineas. . . . . 95. *lammula*  
As pernas pretas . . . . . 42
42. Todos os segmentos com faixas . . . . . 43  
Os primeiros segmentos sem faixas. . . . . 65. *bertonii*
43. As tibias I ferrugineas, não dilatadas . . . . . 44  
As tibias I pretas, dilatadas . . . . . 96. *minuscule*
44. As faixas abdominaes estreitas e brancas . . . . . (97. *exaltada*)  
As faixas abdominaes largas e amarellas . . . . . 98. *thygaterella*

As especies que não pude examinar pessoalmente estão também incluídas na chave precedente; mas devido ás descripções nem sempre sufficientes, julguei necessario differencal-as, visto que não posso responsabilisar-me pela boa posição das mesmas. Assim colloquei entre ( ) todas as especies que me são desconhecidas.

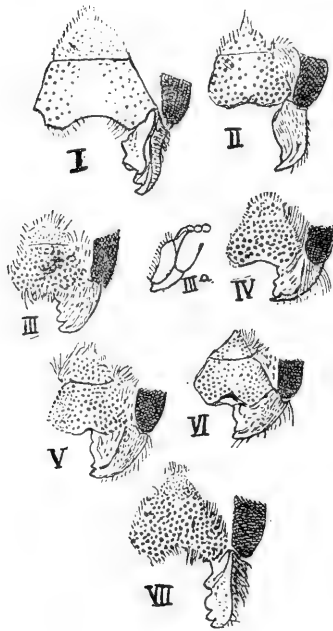


Fig. 4

Escudos nasaes, Clypeos e Mandibulas esquerdas de :

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| I — <i>Meg. fiebrigi</i>        | IV — <i>Meg. luederwaldti</i>   |
| II — <i>Meg. bicegoi</i>        | V — <i>Meg. pseudopleuralis</i> |
| III — <i>Meg. tuberculifera</i> | VI — <i>Meg. trigonaspis</i>    |
| VII — <i>Meg. bertonii</i>      |                                 |



## Descrição das especies do gen. “Megachile”

### 1. **Megachile assumptionis** Schrotky

1908 (Abril) — *M. assumptionis* Schrotky, Anal. Soc. Cient. Argentina LXV, p. 233 n. 1 ♀ ♂.

1908 (Maio) — *M. armigera* Friese, Flora og Fauna, 69 ♀.

♀ Preta, a cabeça branco-pilosa, o clypeo com um processo bispinoso armado; a cabeça, o mesonotum e o scutellum grossamente pontuados, brancacento-pilosos, sendo os pellos mais densos nas pleuras e no segmento mediario; as pernas são pretas, os tarsos amarelento-pilosos; as tegulas são ferrugineas, as azas hyalinas, no apice são escuras, as nervuras pallidas. O abdomen é preto com faixas de curtos pellos deitados, de côr amarella sobre a margem apical dos segmentos 1 até 5; o segmento anal densamente coberto por curtissimos pellos amarelentos; a escova ventral brancacenta. Comprimento 14 mm.; largura do abdomen 4 mm.

♂ Preto, a cabeça globular, o clypeo e a fronte cobertos por pellos sericeos muito densos, amarellos; o clypeo tem na base um curto processo obtuso-triangular, nú: o thorax e as azas como da ♀; os tarsos I em frente com franjas curtas, atrás com franjas compridas de pellos brancos; os segmentos abdominaes 1-5 com faixas amarelentas como a ♀, o sexto segmento concavo, bilobado, os lobulos no apice denticulados; o setimo segmento invisivel, o ventre branco-piloso. Comprimento 19 mm., largura do abd. 5 mm.

*Hab.* Paraguay (Assumpção e Villa Rica), e provavelmente sua distribuição alcança até Matto Grosso.

### 2. **Megachile hypocrita** Sm.

1853 — *M. hypocrita* Smith, Cat. Hymen. Br. Mus. I, p. 184, n. 122 ♀.

♀ Preta, a cara densamente pontuada, o vertice liso e brilhante, aos lados do clypeo e na inserção das antenas um pouco de pubescência cinzenta; as mandíbulas largas no apice, este armado com dois ou tres dentes obtusos muito curtos; nos lados do thorax e nas pernas a pubescência é fusca; em frente e atrás das tegulas e de cada lado no segmento mediario um pouco de pubescência branca; todos os tarsos tem em baixo pubescência escura, rufo-fusca, em cima ella é densa e fusca escura, o articulo basal dos tarsos posteriores é largamente dilatado e subconcauo em cima; as azas são fuscas escuras, sua margem apical mais pallida. O abdomen é subtriangular, agudo no apice e tem um fraco lustre metallico; em cada lado do segmento basal uma pennugem de pubescência branca; em baixo a escova ventral é branca-amarellenta. Comprimento 13 mm.

*Hab.* Pará.

*Nota:* O unico exemplar descripto por F. Smith é provavelmente um individuo velho e gasto, visto como a superficie dorsal quasi não tem pubescência e as azas são rotas nas margens; pelo aspecto geral parece pertencer a um outro gencro; é porem uma verdadeira *Megachile*.

(Tradução da descripção original; não conheço a especie).

### 3. *Megachile fiebrigi* Schrottky

*Fig. 4, I, pag. 152:* Escudo nasal, Clypeo e Mandíbula

1908 — *M. fiebrigi* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXV, p. 234, n. 5, ♀.

1909 — *M. planceps* Friese, Deutsche Entom. Zeitschr. p. 236, ♀.

♀ Preta, fusco-pilosa, o clypeo com a margem anterior chanfrada, em simi-circulo, liso no meio, nos lados finamente pontuado, o mesonotum coberto com pontuação fina e espalhada, o scutellum liso, brilhante, sem pontuação, pelo menos no meio, seu apice um pouco levantado; o abdomen é nú, quasi

sem pontuação, o pygidium opaco com pellos muito curtos; as azas são subhyalinas, as nervuras fuscas; as tegulas e as pernas pretas ou fuscas, os tarsos em baixo ferrugineo-pilosos; os calcares pallido-amarellentos, a escova ventral branca. Comprimento 12-13 mm., largura do abdomen 4-5 mm.

*Hab.* Norte da Republica Argentina; Paraguay; Estado de S. Paulo.

*Mus. Paul.* Est. S. Paulo: ♀ Rincão II 1901; Rio Feio 1905.

Nota. *Megachile tergina* Vasch. do Perú e Bolivia (Rev. Entom. Caen, 1908, p. 223, n. 2) é a julgar pela descrição, synonyma de *M. fiebrigi*; não estou porém seguro da identidade, achando-se *M. tergina* na secção: «Escova ventral preta ou, si é pallida na base ou no centro, sempre preta de baixo do sexto segmento»; a escova da nossa especie é totalmente branca.

#### 4. **Megachile nudiventris** Sm.

1853 — *M. nudiventris* Smith, Cat. Hymen. Br. Mus. I, p. 186, n. 128 (nec Schrottky, Rev. Mus. Paul. V, p. 439, n. 7).

♀ Preta, a cara com pubescencia preta, curta e espalhada, e uma mistura de pellos cinzentos aos lados do clypeo; no meio da margem ante ior do clypeo uma pequena chanfradura, as antenas em baixo amarellentas; a pubescencia no disco do thorax é anteriormente preta, posteriormente e nos lados do segmento mediario cinzenta; os tarso em baixo cobertos com pubescencia vivamente amarellenta, no resto as pernas tem uma pubescencia cinzenta, curta, espalhada, um pouco fusca em frente das pernas anteriores, os calcares pallido-amarellentos. O segmento basal do abdomen coberto com pubescencia cinzenta; de resto é nu e tem um brilho metallico; em baixo a escova ventral é branca. Comprimento 13-14 m.m.

*Hab.* Brazil.

(Não conheço a especie).

4. **Megachile nudiventris atahualpa**  
n. subsp.

♀ *Nigra, clypeo veritceque fusco-hirtis, lateribus faciei albo-hirtis paucis pilis fuscis intermixtis; clypeo convexo dense punctato margine antica in medio per paucos emarginata; mandibulis punctatis, 4-dentatis, dentibus omnibus acutis. Mesonoto creberrime punctato, disco sparsius et subtilius, fuscoque piloso; scutello rotundato, punctatissimo, postice longis pilis fuscis ciliatis, segmento medio dense in medio fusco — lateribus albo-piloso, area basali — ut videtur — impunctato; pedibus nigris, fusco — et cinerascens — hirtis, tarsi postici ubique fusco-hirtis, tegulis fusco-ferrugineis, alis subhyalinis, cellula radialis infuscata, apice cellulae medianae quoque, nerv. rec. 2.º paulo ante apicem cell. cub. 2.ª instructo. Abdomine subtiliter punctulato, segmento primo utrinque albo-hirto; scopa ventrali maxime alba. Long. corp. 11 mm. lat. abdom. 3,8 mm.*

*Hab.* Perú.

*Mus. Paul.*: ♀ Typc. Perú.

Ao descrever a forma típica de Smith não é mencionada a cor das azas; é pois possível que *atahualpa* seja espécie distinta.

5. **Megachile proserpina** Schrottky

1908 — *M. proserpina* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXV, p. 233, n. 2, ♀.

1902 — *Megachile nudiventris* (nec Sm.) Schrottky, Rev. Mus. Paul. V, p. 439.

♀ Preta; a cabeça branca, pilosa; o thorax com pellos pretos e brancos; o abdomen nú, a escova ventral brancacenta; os tarsos em baixo ferrugineo-pilosos; o clypeo plano com uma larga giba transversal na margem anterior, no disco finalmente pontuado; o vertice, o mesonoto e o scutello com escassa pontuação muito fina; o abdomen mais densamente pontuado, o pygidium opaco, as azas



pretas com brilho azulado ou violeta, as nervuras pretas; as tegulas e as pernas são pretas, os calcars amarelentos. Comprimento 14 mm., largura do abdomen 5 mm.

Difere de todas as outras especies pela giba transversal do clypeo e pela côr preta das azas.

*Hab.* Argentina (Misiones); Paraguay; Est. de S. Paulo, Est. do Amazonas.

*Mus. Paul.* ♀♀ Est. de S. Paulo: Jundiahy, Rio Feio etc., Est. do Amazonas, Manãos.

Em meu trabalho publicado no vol. V desta revista, esta especie foi erradamente indentificada á *M. nudiventris* Sm.

#### 6. **Megachile iheringi** n. sp.

♀ *Nigra, capite supra omnino albo-hirto, tamen vertice, clypeo, area interantennali marginibusque oculorum pilis fuscis vestitis, orbitis posticis oculorum brevius fusco-hirtis; mandibulis ad basim parum dense punctatis, longitudinaliter sulcatis, apice sinuoso, angulo antico obtuse bidentato; clypeo dense, parum crasse punctato; margine antica 4-denticulata; vertice punctato, partibus reliquis capitis a pubescentia obsconditis; antennis nigris, articulo primo flagelli globoso, segundo fere duplo longiore, reliquis minoribus. Thorace breviter nigro-hirto, mesonoto crebre punctato, sculptura scutelli, segmenti medii etc. abscondita; pedibus nigris fusco-hirtis, calcaribus posticis tegulisque fuscis; alis atris caeruleo-micantibus cellula cubitali secunda nervum recurrentem secundum ante apicem accipiente. Abdomine — ut videtur — crebre punctulato, dense nigro hirto, epipygio fusco-hirto, scopa ventrali fuscata. Long. (capite extenso) 15 mm., lat. abdom. 4,8 mm.*

Preta, a cabeça, em geral branco-pilosa, porém o vertice, o clypeo, a area interantennal e as margens interiores dos olhos com pellos fuscus, as margens posteriores dos olhos com pellos fuscus mais

curtos; as mandíbulas na base com pontuação não muito densa e com um sulco longitudinal; seu apice é sinuoso, o angulo anterior obtusamente bidentado; o clypeo com pontuação densa mas não muito grossa, sua margem anterior com 4 denticulos; o vertice pontuado, as outras partes da cabeça escondidas debaixo da pubescencia; as antenas são pretas, o primeiro articulo do flagellum é globoso, o segundo é duas vezes mais comprido, os outros são mais curtos. O thorax preto com pubescencia curta, o mesonotum rugoso-pontuado, a esculptura do scutellum, do segmento mediario etc. escondida debaixo dos pellos densos; as pernas são pretas e fusco-pilosas, os calcares III e as tegulas fuscas; as azas são pretas com brilho azulado; a segunda cellula cubital recebe o segundo nervo transverso-discoidal antes de seu apice. O abdomen parece ter a pontuação muito densa e grossa, mas é densamente coberto com pellos pretos, o pygidium é fusco-piloso, e a escova ventral quasi preta. Comprimento 15 mm., largura de abdomen 4,8 mm.

*Hab.* Est. de São Paulo.

*Mus. Paul.* ♀ Jundiahy, 25, I 1900 (Typo!)

Dedicado ao illustre director do Museu Paulista, sr. dr. H. von Ihering.

### 7. **Megachile rubriventris** Sm.

1879 — *M. rubriventris* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 75, n. 41, ♀.

♀ Cabeça e thorax pretos, o abdomen ferrugineo. Com ligeira pubescencia cinzenta na cara, preta no vertice; o flagellum é fulvo em baixo. O thorax com pubescencia preta em cima; no segmento mediario, nos lados em baixo e tambem nas pernas é cinzenta; em cima é preta nas pernas; o articulo unguiculado dos tarsos é ferrugineo; as azas são fulvo-hyalinas, as veias e as tegulas são ferrugineas. O abdomen é ferrugineo, brilhante e com fina pontuação chata; a pubescen-

cia é branca em baixo, excepto nos dous segmentos apicaes, onde é preta. Comprimento 10 mm.

*Hab.* Santarem (Est. do Pará).

Não vi esta especie.

*Mus. Paul.* Equador (Friese det.)

### 8. *Megachile pulchra* Sm.

1879 — *M. pulchra* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 70, n. 28, ♀ ♂.

♀ Cabeça e thorax pretos, vestidos com pubescencia fulva, o abdomen e as pernas ferrugineas; o flagellum das antenas fulvo em baixo. As azas são fulvo-hyalinas, sua margem apical ligeiramente escurecida, as nervuras rufo-amarellentas; as pernas algumas vezes mais ou menos marchadas de preto, algumas vezes inteiramente ferrugineas. A margem apical dos segmentos abdominaes com ligeiras faixas pallidas; em baixo vestido com pubescencia pallido-fulva. Comprimento 13 mm.

♂ Muito parecido á femêa, mas tem a metade apical das mandibulas ferruginea e as antenas inteiramente dessa côr, sendo sómente um pouco fuscas em cima; os tarsos I dilatados, o metatarso estirado num longo processo que se estende alem dos articulos subsequentes; todos os articulos atraz com franjas ou pubescencia comprida e encrespada, fusca nas pontas; as coxas I armadas com espinhos pretos; as azas como na femêa; o segmento apical do abdomen com uma depressão profunda, sua margem debilmente chanfrada.

*Hab.* S. Paulo de Olivença, Est. do Amazonas.

Não conheço a especie.

### 9. *Megachile ventralis* Sm.

1879 — *M. ventralis* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 75, n. 40, ♀.

♀ Preta; o thorax densamente coberto com pubescencia cinzenta debilmente tingida de fulvo em

cima. O vertice com pallida pubescencia fulva; os lados da cara cinzentos; o clypeo fortemente pontuado, sua margem anterior arredondada. As azas são hyalinas, sua margem apical escurecida; uma mancha amarella na cellula radial; as nervuras e tegulas rufo amarellentas; as pernas côr de breu avermelhado-escuras com fraca pubescencia cinzenta, a dos tarsos fulvo-pallida, a do metatarso III fusca-escura. Abdomen cordiforme, brilhante, com o pygidium opaco e muito finamente pontuado; embaixo o segmento basal e um pequeno espaço no meio do segundo segmento com pubescencia branca, nas outras partes com pubescencia preta. Comprimento 12 mm.

*Hab.* Ega, Est. do Amazonas.

(Esta especie não é bem caracterisada, e pode ser que fique melhor collocada em uma outra secção; não a conheço).

#### 40. **Megachile pilosa** Sm.

1879 — *M. pilosa* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 77, n. 45, ♀.

♀ Preta, coberta com pilosidade variavel dourada; a cara com curta pubescencia pallido-dourada, em frente da inserção das antenas tem um pouco de pubescencia preta; o clypeo fortemente pontuado, sua margem anterior serrilhada. O thorax com curta pubescencia pallido-dourada; as azas fulvo-hyalinas, a margem apical do par anterior fusca, mais escura em uma linha que passa pela cellula radial; as nervuras ferrugineas, as tegulas amarellentas; o thorax em baixo, bem como as pernas, tem uma pubescencia fina, curta e espalhada, mais densa nos tarsos, no par posterior fulvo em baixo. Abdomen piloso, os segmentos 4 e 5 com faixas pallido-fulvas, e sexto densamente piloso; a escova ventral é fusca no meio e pallida nos lados. Comprimento 9 mm.

*Hab.* Fonteboa, Est. do Amazonas.

(Não vi esta especie).

11. **Megachile vigilans** Sm.

1879 — *M. vigilans* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 77, n. 46, ♀.

♀ Preta com a base extrema do abdomen em cima e os dous segmentos basaes em baixo ferrugineos. A cara com pubescencia fulva; o clypeo nu, pontuado, com um espaço brilhante, não pontuado no meio; sua margem anterior é emarginada, o flagellum é fulvo-escuro em baixo. O thorax com curta pubescencia fulva em cima, no segmento mediano mais comprida; as azas pallido-fulvo-hyalinas debilmente escurecidas no apice, as nervuras e as tegulas ferrugineas; as pernas côr de breu avermelhado-escuro; o par II e III ferrugineos em baixo, os tarsos com viva pubescencia fulva em baixo. Abdomen brilhante, coberto com fina pontuação chata; as margens apicaes dos segmentos franjadas lateralmente com pubescencia fulva; o segmento apical opaco e coberto com uma fina pilosidade cinzenta; a escova ventral fulvo-pallida, mas preta nos dous segmentos apicaes. Comprimento 11 mm.

*Hab.* Pará.

(Compare-se tambem *M. anomala*, da qual talvez é a forma amazonica; a base ferruginea do abdomen e as pernas mais escuras por enquanto servem de caracter differencial á *M. vigilans*).

12. **Megachile ruficornis** Sm.

1853 — *M. ruficornis* Smith, Cat. Hym. Br. Mus. I, p. 188, n. 133, ♀.

♀ Preta, as antenas e as mandibulas vermelhas, estas ultimas fuscas no apice; a cabeça e o disco do thorax cobertos com pubescencia fulva; nos lados e em baixo é cinzenta; as pernas vermelho-amarellentas; as azas hyalinas, amarellentas na sua margem anterior; as tegulas e as nervuras pallido-rufo-amarellentas; todas as margens apicaes dos segmentos abdominaes tem uma estreita faixa branca; a escova ventral é amarella muito pallida,

mesclada nos lados e no apice com pellos pretos. Comprimento 13 mm.

*Hab.*: Brazil.

(Descrição demasiado incompleta, faltando todos os caracteres morphologicos; não conheço especie alguma com estas côres).

13. **Megachile moderata** Sm.

1879 — *M. moderata* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 74, n. 37, ♀.

♀ Preta com as azas fulvo-hyalinas, as margens apicaes dos segmentos do abdomen com faixas brancas muito estreitas. A cara com pubescencia branca nos lados e entre as antenas, um pouco fulva entre os ocellos; as mandibulas ferrugineas com dentes pretos; o flagellum fulvo em baixo com o articulo apical preto. O thorax em cima com escassa pubescencia fulvo-pallida, curta; no segmento mediario, nos lados e em baixo é brancacenta; as pernas côr de breu avermelhado-escuro, mais pallidas em baixo, e cobertas com pillosidade branca, deitada; a dos tarsos em cima mais ou menos fulva, em baixo vivamente rufo-fulva; as nervuras das azas e as tegulas rufo-amarellentas. A escova ventral fulva, nos lados marginada de preto; o abdomen em cima é coberto com fina granulação e tem uma curta e escassa pubescencia, visivel quando vista de lado. Comprimento 14 mm.

*Hab.*: Ega, Est. do Amazonas.

(Não conheço a especie que, embora não contenha descrição de caracteres morphologicos, parece reconhecivel.)

14. **Megachile incongrua** Sm.

1879 — *M. incongrua* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 78, n. 48, ♀ ♂.

♀ Preta, com as pernas ferrugineas. A cara densamente coberta com pubescencia branco-amarellenta; as bochechas tem uma pubescencia analoga,

porem mais comprida; o apice das mandibulas é ferrugineo. A pubescencia do thorax é semelhante á da cabeça; o mesonotum e o scutellum são densa e finamente pontuados; as azas são subhyalinas, sua margem apical e a cellula radial escurecidas, as nervuras e as tegulas ferrugineas. O abdomen brilhante, com o pygidium opaco e coberto com fina pontuação chata; as margens apicaes dos segmentos franjadas com pubescencia branca, usualmente mais ou menos interrupta no meio; a escova ventral branca. Comprimento 9 mm.

♂ Do mesmo comprimento; as pernas ferrugineas, mas um tanto manchadas de fusco, os tarsos pretos em cima e com franjas de pubescencia branca. A fronte revestida com pubescencia fulva, as bochechas densamente barbadas com pubescencia pallida; os tarsos I simples, os trochanteres com um espinho agudo angular; as azas como na femea. O abdomen oblongo, a base profundamente concava, as margens dos segmentos constringidas; as margens apicaes lateralmente com franjas brancas; a margem do pygidium arredondada; os segmentos ventraes tem uma grossa franja branca marginal.

*Hab.*: Tonantins, Est. do Amazonas.

(Não vi esta especie).

#### 15. **Megachile susurrans** Hal.

1836 — *M. susurrans* Haliday, Trans. Linn Soc. XVII p. 320, n. 13 ♀.

♀ Cabeça e thorax fulvo-pilosos; e abdomen com faixas brancas; as tegulas e as pernas ferrugineas; os femora, as tibias I e os metatarsos no lado exterior denegridos. Preta, de estatura entroncada; as pernas amarelento-pilosas; as azas hyalinas, as nervuras ferrugineo-amarellas; a escova ventral brancacenta. Comprimento 9 mm.; expansão das azas 19 mm.

*Hab.*: Brazil, São Paulo (qual?)

(Em vista de ser a descripção tão resumida, não me é possível reconhecer a especie).

16. **Megachile gracilis** Schrottky

1902 — *M. gracilis*, Schrottky, Rev. Mus. V p. 435 n. 2 ♀. (excl. ♂).

♀ Veja-se a descrição no lugar indicado.

*Hab.*: Jundiahy, Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.* ♀ Jundiahy 28. I. 00 (Typo).

17. **Megachile anomala** Schrottky

1902 — *M. anomala* Schrottky, Rev. Mus. Paul. V, p. 437, n. 4.

1908 — *M. campinensis* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXV, p. 236, n. 8, ♀.

♀ Espécie muito variável; a pubescência do vértice e mesmo do mesonotum torna-se fúscula e até preta; a escova ventral algumas vezes é preta só no ápice, outras vezes também nos dois ou três segmentos apicais. Os caracteres constantes são: o espaço não pontuado no meio do clypeo e o scutum nasale quasi inteiramente liso. O artigo 2.º do flagellum é um pouco mais curto do que o 1.º Em exemplares frescos não é difícil ver um dente muito pequeno na margem anterior do clypeo; o tamanho do corpo varia entre 10 e 12 mm.

*Hab.* Brazil, Est. de S. Paulo; Est. do Amazonas; Paraguay. Argentina, Missiones, Perú.

*Mus. Paul.* ♀♀ Est. de S. Paulo, Ypiranga, Jundiahy, Campos do Jordão, Rincão; Est. do Amazonas: Manaos; Perú.

Nos meses de Janeiro, Fevereiro, Março, Maio, Agosto, Dezembro.

18. **Megachile leucocentra** Schrottky

1908 — *M. fossoris leucocentra* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXV p. 236, n. 9, ♀.

♀ Preta, o clypeo trapeziforme, fina e esparsamente pontuado; as mandíbulas vermelhas; a



cabeça em frente, as pleuras e o peito cinzento-pilosos; o vertice, o mesonotum e o scutellum fulvo-pilosos, os pellos no disco do mesonotum muito curtos e algumas vezes ausentes. O flagellum em baixo ferrugineo. A cabeça e o thorax muito densamente pontuados, opacos; as tegulas ferrugineas; as azas amarelento-hyalinas, com as nervuras ferrugineas; as pernas fusco-ferrugineas, em algumas partes mais claras, fulvo-pilosas, os calcares brancos. A base do abdomen é ferruginea e fulvo-pilosa, todos os segmentos têm na margem apical cilios caducos amarelentos; o pygidium é invertido pyriforme; a escova ventral brancacenta, no apice preta. Comprimento 13 mm.; largura do abdomen 4,5 mm.

*Hab.* : Paraguay; Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.* : Est. de S. Paulo, Victoria de Botucatu, Rincão, Rio Feio.

Nos mezes de Fevereiro e Outubro.

Talvez seja identica á especie seguinte?

#### 19. **Megachile fossoris** Sm.

1879 — *M. fossoris* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 75, n. 42, ♀.

♀ Preta, com a base extrema do abdomen e as pernas ferrugineas. A cara em cada lado do clypeo com um pouco de pubescencia cinzenta; as mandibulas e as antenas em baixo ferrugineas; uma faixa estreita de pubescencia fulva cruza o vertice entre os ocellos; a margem posterior do vertice com uma faixa semelhante. O thorax em cima com pubescencia fulva, curta e escassa no disco; no segmento mediario, nas pleuras e no peito de côr cinzenta; as azas fulvo-hyalinas com as tegulas e as nervuras ferrugineas. As margens apicaes dos segmentos do abdomen e a base do segmento primeiro ciliadas com pubescencia fulva; a escova ventral é branca, excepto nos dous segmentos api-

caes e nos lados do quarto segmento, onde é preta. Comprimento 11 mm.

*Hab.* : Santarem, no Estado do Pará.

Talvez identica á especie anterior ?

*Mus. Paul.* Pará (Friese det).

20 **Megachile beroni** Schrottky

1902 — *M. rubricata* Sm. var. *beroni* Schrottky  
Rev. Mus. Paul. V, p. 437 ♀.

♀ *Differt a M. rubricata clypeo antice foveolato-emarginato ; articulo tertio antennarum (secundo flagelli) longiori quam secundo (primo); pedibus ferrugineis aut fuscis. Long. 11 mm.*

Nos lados do clypeo, no lado inferior da cabeça e no peito com pellos cinzentos; no vertice, uma pennugem na frente e no thorax com pellos fulvos: os segmentos abdominaes com faixas de pellos amarellentos; as tegulas ferrugineas; as pernas de côr variavel, desde inteiramente ferrugineas até quasi completamente fuscas; a escova ventral branca, no apice preta. O clypeo é convexo, finamente pontuado e em exemplares frescos coberto com curtissimos pellos; a margem anterior tem no meio uma impressão pequena semi-circular, bem visivel; algumas vezes a pontuação falta em um pequeno espaço liso no meio. O scutum nasale é mais densamente pontuado. O segundo articulo do flagellum é 1 1/2 vezes mais comprido do que o primeiro. O vertice e o mesonotum são muito densamente pontuados. Nas azas a cellula submediana é geralmente mais curta do que a mediana, mas nem sempre; a primeira veia transverso-discoïdal termina um pouco atraz do angulo anterior, a segunda quasi no apice da segunda cellula cubital. O metatarso III é tão comprido como a tibia; os calcares são vermelhos ou ferrugineo-amarellentos, mas nunca brancos; as unhas têm na base um denticulo muito agudo. De resto assemelha-se muito

às especies visinhas. Comprimento 11 mm., largura do abdomen 4 mm.

*Hab.* : Paraguay; Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.* : Est. de S. Paulo; Rincão, Rio Feio, Victoria de Botucatú, Jundiahy (Typo !)

Nos mezes de Fevereiro e Outubro.

## 21. *Megachile gigas* Schrottky

1908 — *M. gigas* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXV, p. 235, n. 7, ♀.

♀ Preta, a cabeça e o thorax fulvo-pilosos; as mandibulas ferrugineas, no apice fuscas; o clypeo anteriormente um pouco emarginado, com um denticulo acima do meio da margem apical, finalmente pontuado e revestido de cuitos pellos fulvos; as tegulas e as pernas inteiramente ferrugineas; as azas amarelento-hyalinas com as nervuras ferrugineas; o abdomen preto, na base ferrugineo e fulvo-piloso, os segmentos nas margens com pellos curtos amarellos, que formam faixas completas; a escova ventral é branca na base, no meio amarelenta, no apice fusca ou preta; as pernas vestidas com curtos pellos dourados, os calcares ferrugineos. Comprimento 15 mm., largura do abdomen 4,5 mm.

*Hab.* : Est. de S. Paulo.

## 22. *Megachile rubricata* Sm.

1853 — *M. rubricata* Smith, Cat. Hym. Br. Mus. I, p. 187, n. 132, ♀.

♀ Preta, os lados da cara em baixo da inserção das antenas cobertos com pubescencia cinzenta; em cima das antenas até o ocello anterior é fulva como tambem na margem do vertice; o tronco das antenas é preto, o flagellum vermelho, fusco em cima. No thorax a pubescencia é fulva no disco, mais pallida nas pleuras e no peito; as azas

são amarello-hyalinas, as tegulas e nervuras pallido-rufo-testaceas; as pernas da mesma côr; as coxas os trochanteres e a base dos femora pretos, escasamente cobertos com pubescencia fulvo-pallida, os tarsos I e II grossamente pubescentes em cima; o metatarso III bastante dilatado. No abdomen os lados do segmento basal e as margens apicaes dos demais ciliados com pubescencia fulvo-pallida; a escova ventral é quasi branca com o apice preto. Comprimento 13 mm.

*Hab.*: Brazil; Perú

*Mus. Paul.*: ♀ Perú.

### 25. **Megachile guaranítica** Schrottky

(Fig. 5 D-K; D. coxa anterior ♂, E. articulos 1 e 2 dos tarsos I., F. Mandibula, G. articulos 2-4 das antenas, H. I. K. formas do pygidium (todas as figuras representam o ♂).

1908 — *M. guaranítica* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXV, p. 236, n. 10 ♀.

1908 — *M. guaranítica*, Schrottky, forma *melanopyga* Schrottky, ibid. p. 237, n. 10-a, ♀.

1908 — *M. guaranítica uruguayensis* Schrottky ibd. p. 237, n. 10-b, ♀.

1908 — *M. catamarcensis* Schrottky, ibid. p. 237, n. 11 ♀.

1908 — *M. gomphrenae* Friese, Flora og Fauna Silkeborg p. 64 n. 66 ♀ ♂ (nec Holmberg)!

1908 — var. *rufula* Friese, ibid. p. 65 ♀ ♂.

1908 — var. *ferrugineipes* Friese, ibid. p. 65 ♂.

1908 — var. *collaris* Friese, ibid. p. 65 ♂.

Uma das especies mais variaveis, como aliás se depreheende da lista dos Lomes que recebeu num só anno. O estudo da morphologia de mais de cem exemplares de ambos os sexos demonstra porem que todas as formas são tão ligadas entre si que é impossivel distinguil-as como variedades.

Assim encontrei na mesma localidade tanto a

forma por mim denominada *catamarcensis* e que julguei ser ao menos subspecie andina, juntamente com a forma typica no Paraguay, e bem assim cohabitam a mesma região as formas intermediarias entre estas e todas as outras descritas por mim e por Friese. Só ao examinar poucos exemplares parece possível distinguir variedades; confrontando-os com muitos outros, apagam-se os caracteres differenciaes.

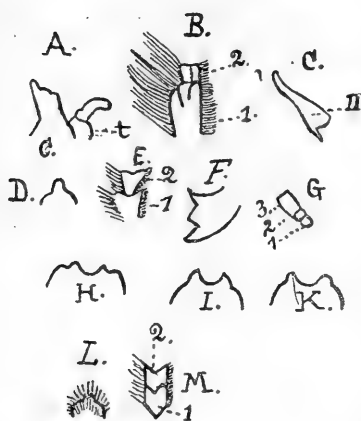


Fig. 5

*Meg. anisitsi* (A-C)  
*Meg. guaranítica* (D-K).  
*Meg. calioziformis* (L-M).

♀ Preta; a cabeça e o thorax fulvo (até fusco) — pilosos; as mandíbulas geralmente pretas; o clypeo convexo, fusco—ou fulvo-piloso, finamente pontuado, sua margem anterior crenulada; o flagellum em baixo ferrugineo, os articulos 1.º e 2.º de egual comprimento; as azas amarelento-hyalinas, as nervuras ferrugineas. Os segmentos 2-5 do abdomen com largas faixas amarellas, a chitina do abdomen de côr preta ou vermelha; o pygidium obtusamente triangular; a escova ventral inteiramente branca ou com o apice preto. As pernas são ferrugineas até fuscas. Comprimento 12-14 mm., largura do abdomen 4 mm.

♂ Semelhante na côr á femee; as *mandíbulas tridentadas*; os detalhes morphologicos veja-se na figura 4. Comprimento 10-12 mm., largura do abdomen 3,8 mm.

*Hab.*: Argentina, Uruguay, Paraguay e Sul do Brazil até Minas Geraes.

*Mus. Paul.*: ♀ Paraguay, Puerto Majoli (Paraná).

24. **Megachile compacta** Sm.

1879 — *Megachile compacta* Smith, Descr. New Spec. Hym., p. 72, n. 32 ♀

♀ Preta; o thorax em cima revestido com pubescencia fulva. A cara com curta pubescencia cinzenta aos lados do clypeo; em cima da inserção das antenas é fulva; o flagellum é fulvo em baixo. As azas são fulvo-hyalinas, as nervuras e as tegulas ferrugineas; todos os tarsos com pubescencia vivamente fulva em baixo. O abdomen brilhante e muito finamente pontuado; as margens apicaes dos segmentos com faixas fulvo-pallidas, geralmente mais ou menos interrompidas no meio; o segmento apical com pellos pretos erectos; a escova ventral de curta-côr amarelento-branca. Comprimento 13 mm.

*Hab.*: Santarem, Est. do Pará

(Não conheço esta especie). Segundo Smith é provavelmente a ♀ de *M. hilaris*.

25. **Megachile opifex** Sm.

1879 — *Megachile opifex* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 71, n. 29, ♀ ♂

♀ Preta; as pernas ferrugineas, vestidas com pubescencia fulva; a das bochechas e do peito, como a base da escova ventral brancacenta, o apice da escova vivamente amarelento. As mandibulas no apice ferrugineas, escuras; o flagellum em baixo fulvo. As azas fulvo-hyalinas, as nervuras ferrugineas, as tegulas amarellentas. O abdomen coberto com curta pubescencia fulva, as margens dos segmentos têm faixas da mesma côr, porem mais densas e mais compridas: o pygidium tem curta pubescencia cinzenta e escassos pellos pretos. Comprimento 13 mm.

♂ Um pouco menor que a femea, á qual se assemelha muito. Preto com as pernas ferrugineas, sendo as azas eguas. Os tarsos I dilatados e cilia-

dos exteriormente com pubescencia branca, que é marginada de ferrugineo.

*Hab.*: S. Paulo de Olivença, Est. do Amazonas.

Esta especie se assemelha muito á *M. pulchra*, da qual a fema differe por ter o abdomen preto; o macho se distingue pela forma differente dos articulos dilatados dos tarsos I, sendo o primeiro articulo oblongo e mais largo no apice, mas não tem o appendice alongado como *M. pulchra*.

(Não conheço esta especie).

26. **Megachile paraguayensis** Schrottky

1908 — *M. paraguayensis* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXV, p. 235, n. 6, ♀.

♀ Preta; o vertice e o thorax fulvo-pilosos; a cara larga; o clypeo preto--piloso, a margem anterior ciliada com pellos fulvos pouco apparentes, rugoso--pontuado; as antenas com o flagellum fulvo em baixo; as tegulas fulvo--ferrugineas, as azas hyalinas, as nervuras fulvo--ferrugineas; as pernas pretas, em baixo vermelhas com pellos pretos e fulvos, os tarsos em baixo avermelhado—pilosos, os calcars ferrugineos. O abdomen preto, os segmentos 2--4 ou 2--5 com largas faixas amarellas; a escova ventral brancacenta, no apice preta. Comprimento 10 mm., largura do abdomen 3,75 mm.

*Hab.* Paraguay. Muito rara; sem duvida será encontrada nos Estados limitrophes do Brazil.

27. **Megachile guayaqui** n. sp.

♀ *M. anomalae* ut ovum ovo similis, differt: clypeo scutoque nasali ubique punctatis, pedibus atris, fasciis segmentorum abdominalium angustioribus, albescenti--flavidis. Long. 10 mm.

♀ Preta, a cabeça em cima das antenas e o lado superior do thorax com pubescencia fulva, o resto com pubescencia brancacenta; o abdomen com

faixas estreitas de pellos amarello-pallidos ou amarelento-brancas; a escova ventral branca com alguns pellos pretos nos lados; as pernas pretas, os tarsos em baixo ferrugineo-pubescentes, os calcares, as tegulas e as nervuras das azas ferrugineas; as azas amarellento-hyalinas.

As mandibulas 4-dentadas; o clypeo e o scutum nasale com pontuação grossa, mas não confluyente. O resto da cabeça e o disco do thorax mais densa e mais finamente pontuados. O segundo articulo do flagellum é curto, igual ao primeiro. O abdomen é finamente pontuado, nos ultimos segmentos com curta e escassa pubescencia fulva, que se torna mais densa no pygidium. O metatarso III tão comprido como a tibia. Nas azas a cellula mediana é mais comprida que a submediana, a segunda veia transverso-discoidal (nerv. rec. 2) quasi intersticial. Comprimento 10 mm., largura do abdomen 3,9 mm.

*Hab.* Paraguay, na beira do Rio Paraná (Hohenau); certamente habita tambem as regiões visinhas do Brazil.

(Não é impossivel que seja identica com a *M. susurrans*, cuja descripção é muito deficiente).

28. **Megachile possograndensis** Schrottky

1902 — *M. possograndensis* Schrottky, Rev. Mus. Paul. V, p. 438, n. 6.

♀ Veja-se a descripção na publicação indicada.

*Hab.*: Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.*: ♀ Poço Grande, 29 Janeiro 1898 (Typol).

29. **Megachile laeta** Sm.

1853 — *M. laeta* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus. I p., 186, n. 127. ♀

♀ Preta, a cara e as mandibulas exteriormente cobertas com curta pubescencia cor de ochre pallida, a das bochechas e do thorax em baixo tem a



mesma côr; em frente do ocello anterior uma penugem de pubescencia preta. O thorax no disco muito finamente pontuado, brilhante; o scutellum perfeitamente polido e um pouco elevado, os lados do segmento mediario cobertos com pubescencia amarelento-dourada; as azas subhyalinas; as pernas vermelhas, o metatarso III largo e chato, igual ao comprimento da tibia. Abdomen curto e largo, o segmento basal coberto com pubescencia amarello-dourada, e as margens apicaes dos segmentos com faixas da mesma côr; a escova ventral vivamente fulva. Comprimento 13 mm.

*Hab.*: Est. do Pará: Rio Tapajóz.

(Não conheço esta especie, que deve ser muito semelhante á seguinte).

### 30. **Megachile anisitsi** Schrottky

(Fig. 5 A—C; A Coxa e trochanter I, B Metatarso e articulo 2º das pernas I, C Tibia II; todos do macho)

1908 — *M. laeta anisitsi* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXV, p. 237, n. 12, ♀ ♂.)

1909 — *M. flabellata* Vachal, Revue d'Entomologie p. 14, n. 58, ♂.

♀ Preta, brancacento-pilosa; as mandibulas pretas, o clypeo triangular-obtuso, nú, anteriormente um pouco emarginado, brilhante, finamente pontuado; o scutellum quasi sem pontuação, muito brilhante; as metapleuras, o segmento mediario e o primeiro segmento abdominal com pubescencia côr de ocre pallida; as tegulas ferrugineas, as azas um pouco escurecidas, com as nervuras fuscas; as pernas I e II pretas e ferrugineas, as tibias e os tarsos III ferrugineos, em tudo amarelento-pilosas; o abdomen quasi liso, os segmentos 1—5 com faixas de pellos caducos amarellentos; o pygidium trapeziforme, coberto com curtissimos pellos amarellos; a escova ventral comprida, amarellenta. Comprimento 15 mm., largura do abdomen 5 mm.

♂ O clypeo e a fronte com pubescencia dou-  
rada, as antenas pretas; o vertice e o thorax ful-  
vo-pilosos; as tegulas ferrugineas; as pernas viva-  
mente ferrugineas; os tarsos I branco-amarelentos,  
os articulos no lado dorsal com carina, no lado in-  
terno ciliados com pellos summamente compridos,  
amarelentos, no lado exterior com pellos de com-  
primento igual, amarelentos com o apice fusco; as  
unhas ferrugineas; as tibias III curvadas e engros-  
sadas, os metatarsos curtos, amarelento-ciliados. O  
abdomen com os segmentos 1 e 2 com comprida  
pubescencia fulva, os segmentos 1—4 na margem  
apical com curtos cilios fulvos, o quinto com poucos  
pellos fuscos, o sexto emarginado, o septimo escon-  
dido e menos emarginado do que o sexto. Comprimento 14 mm., largura do abdomen 5 mm.

*Hab.* : Est. de S. Paulo, Goyaz, Paraguay.

*Mus. Paul.* : ♂ Est. de S. Paulo : Jundiaby, 25  
Janeiro 1900.

51. **Megachile friesei** Schrottky

1902 — M. *friesei* Schrottky, Rev. Mus. Paul.  
V, p. 439, n. 8, Est. XIII. fig. 1, ♀.

♀ Veja-se a descripção acima indicada.

*Hab.* : Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.* : ♀ Est. S. Paulo: Jundiaby (Typo)

52. **Megachile andromorpha** n. sp.

♀ *Nigra capite albido* —, *vertice fusco-hirto*,  
*mesonoto breviter fulvo-piloso*, *thorace reliquo ful-*  
*vescente-hirto*, *cingulis abdominis fulvis*, *pedibus*  
*fusco nigris*, *tarsis anticis extus longe fusco-fim-*  
*briatis ut ♂ specierum permultarum*, *alis subhyali-*  
*nis margine infuscato*; *clypeo convexo, punctato*, *an-*  
*tice vix emarginato et subdentato*; *scuto nasali*  
*grosse haud dense punctato*; *articulo tertio anten-*  
*narum longiore quam quarto*; *vertice mesono-*  
*toque crebre punctatis, opacis*; *abdomine sat dense*  
*punctulato*, *pygidio breviter fulvo-piloso*, *scopa ful-*

*va calcaribus pallidis; cellula mediana alarum haud longiore quam submediana, nervis recurrentibus ab angulis cellulae cubitalis secundae primo magis, secundo minus remotis. Long. 15 mm.; Lat. abd. 4,8 mm.*

*Hab.*: Paraguay (Assumpção); provavelmente chega na sua distribuição até o Brazil.

53 **Megachile levimarginata** n. sp.

♀ *Nigra, capite albido—, vertice fusco-hirto, thorace supra griseo-piloso, callis humeralibus maculaque parva pone tegulas albo-pubescentibus, sterno fusco-hirto, cingulis abdominis angustis, albido-flavescentibus; pedibus fusco-nigris breviter fulvescenti-hirtis, metatarsis I fusco-hirtis; alis hyalinis margine paulum infuscato; clypeo paulum convexo, punctato, margine antica recta, impunctata, levi; scuto nasali haud dense punctato; articulo tertio antennarum longiore quam quarto; vertice mesonotoque crebre punctatis opacis; abdomine parum dense punctulato, pygidio sparse nigro-hirto, scopa fulva; alarum nervatura ut M. andromorpha. Long. 15 mm.; lat. abd. 4,5 mm.*

*Hab.*: Paraguay (Assumpção).

54. **Megachile aureiventris** Schrottky

1902 - *M. aureiventris* Schrottky, Rev. Mus. Paul. V. p. 441, n. 10 ♀.

♀ A descrição deve ser completada nos pontos seguintes:

A pontuação do vertice é escassa, sendo os intervallos entre os pontos muito maiores do que os proprios pontos; o clypeo densamente pontuado com uma linha logitudinal lisa no meio. O comprimento varia entre 12 e 14 mm.

*Hab.*: Est. de S. Paulo:

*Mus. Paul.*: ♀ Est. de S. Paulo: Jundiaby (Typo), Ypiranga, Campinas.

Nos mezes de Janeiro e Dezembro.

35. **Megachile limae** n. sp.

♀ *Nigra, facie albo-hirto, vertice fusco-piloso, clypeo scutoque nasali crasse et linea mediana excepto dense punctatis, margine antico clypeo vix conspicue sinuoso dentem microscopice parvum in medio ferente; vertice dense punctato; antennis rufatris, articulis tertio quartoque aequalibus; ocellis posticis maxime ab oculis et magis a margine sincipitali quam inter se remotis; mesonoto creberrime punctato, pleuris breviter, segmento medio longe fulvo hirtis, sutura inter mesonotum scutellumque fulvo-pubescente; fasciis abdominalibus fulvis; scopa fulva; pedibus fuscis; calcaribus testaceis, alis subhyalinis, venulis tegulisque rufo-fuscis, nerv. rec. 2° apud angulum cellulae cubitalis secundae Long. 12-13,5 mm.*

Preta, a cara branca-pilosa, o vertice com curtos pellos fuscos; o clypeo e o scutum nasale com pontuação grossa, os pontos densos com exceção do meio, onde ha algumas vezes uma linha sem pontuação; a margem anterior do clypeo é muito pouco sinuosa e tem no meio um denticulo microscopico; o vertice é densamente pontuado, as antenas são avermelhado-escuras, seus articulos 3 e 4 de igual comprimento; os ocellos posteriores são muito distantes dos olhos, um pouco menos da margem sincipital, e menos ainda entre elles; o mesonoto é muito densamente pontuado; as pleuras são cobertas com curtos pellos fulvos, o segmento mediario com pellos compridos da mesma côr; a sutura entre o mesonotum e o scutellum tem pubescencia fulva; as faixas abdominaes e a escova ventral são tambem fulvas; as pernas são fuscas ou avermelhadas, os calcars III sempre pallidos; as azas são subhyalinas, as tegulas fuscas ou ferrugineas finamente pontuadas; as nervuras são fuscas, o nerv. rec. 2° termina perto do angulo da segunda cellula cubital. Comprimento 12-13,5 mm., largura do abdomen 4,4 mm.

*Hab.* Est. de S. Paulo; Paraguay.

*Mus. Paul.* ♀ Est. de S. Paulo: Jundiáhy (Typo!), Rincão, Campinas. Dedicada ao sr. João L. Lima, preparador do Museu Paulista.

Nos mezes de Janeiro, Fevereiro e Novembro.

*Nota:* Na Republica do Uruguay existe uma especie summamente semelhante que poderá chegar a ser confundida com *M. limae*. É um pouco maior, 14 mm.; tem as pleuras preto-pilosas, as pernas pretas; o clypeo não tem um denticulo no meio mas 4 pequenos dentes de cada lado do meio, geralmente cobertos e escondidos pelos pellos do clypeo. Chamo esta nova especie, que deve existir tambem no Estado do Rio Grande do Sul, *Megachile arechavaletae* n. sp.

56. **Megachile rava** Vach.

1908 — *M. rava* Vachal, Revue d'Entomologie p. 235, n. 26 ♀.

♀ Preta, as mandibulas avermelhadas perto do angulo apical externo. Os calcares pallidos. Os pellos em geral de cor branco-cinzenta suja; pellos bruno-sujos no vertice e transversalmente entre as azas; pellos avermelhado-sujos nos metatarsos embaixo, mas sobre o metatarso II uma pilosidade cinzenta; a escova ventral branco-amarellenta. O pygidium com escassos pellos cinzento-amarellentos; a base dos segmentos 3 a 5 com pellos pretos erectos. A mandibula com a margem externa quasi direita recurvada sómente perto da ponta, a margem interna lisa e brilhante. O clypeo apenas convexo, sua margem apical apenas sinuosa de um lado ao outro, a extrema margem apical finamente amarellada; o clypeo e o scutum nasale assaz forte e densamente pontuados. O articulo 3 das antenas apenas mais comprido do que o 4.º; a tibia III com pellos compridos como tambem a base de seu metatarso. O mesonotum opaco, com pontuação assaz grossa, con-

fluente. As azas cinzentas, as nervuras fuscas. Comprimento 13,5-14,5 mm., aza 9-10 mm.

*Hab.*: Est. do Espirito Santo: Santa Cruz.

O pollen recolhido por esta abelha é avermelhado.

(Não conheço esta especie).

37. **Megachile gomphrenae** Holmbg.

1888 — *M. gomphrenae* Holmberg, Act. Ac. Nac. Cordoba, V, p. 140, n. 13, Lam. III, fig. 12, 13 ♀ ♂.

♀ Preta; a cabeça preta, densamente pontuada; o vertice com pellos pretos, a cara branca pilosa com mistura de pellos pretos; o clypeo com uma lista irregular no meio, coberto com pellos curtos pretos, sem pilosidade branca, mas nos lados com pellos branco-sujos; as antenas pretas, o flagelium em baixo bruno, amarelento-subsericeo e finamente pontuado; as mandibulas perto da base com curtissima pubescencia amarelento-cinzena pelo lado exterior, finamente pontuadas com alguns pontos grossos, o apice avermelhado e perto delle na margem inferior uma curta pennugem ferruginea; a parte posterior da cabeça com cerdas pretas, nas bochechas porem com muitos pellos brancos. O thorax é densamente pontuado e branco-piloso, detraz das tegulas e no segmento mediario branco-lanoso, no dorso com muitos pellos curtos e pretos; o scutellum de cada lado da base obliquamente impresso, na margem com pellos pretos curvados para diante; as tegulas escuras, quasi lisas e finamente pontuadas anteriormente com curtos pellos brancos; as azas hyalinas sujas, a margem exterior e a metade costal da cellula radial um pouco escuricidas, as nervuras fuscas, o stigma fusco-ferrugineo; as pernas pretas, preto-pilosas, as coxas I e as vezes todas fusco-pilosas; os tarsos na parte apical avermelhados com pellos preto-avermelhados

de brilho ferrugineo, as unhas ferrugineas no apice fuscas; o calcar I ferrugineo, de forma regular, os outros curtos, côr de breu. O abdomen é preto, os segmentos dorsaes lisos e pontuados, os primeiros tres na margem apical branco-ciliados, os dous seguintes branco-amarelento ciliados os lados dos quatro ultimos ferrugineo-fulvo-pilosos; os demais pellos do dorso são curtos e pretos, mais densos no pygidium; o epipygium é opaco e um pouco mais curto do que o hypopygium; a escova ventral é fulva, na base do primeiro segmento e nos segmentos 2 e 3 com alguns pellos pretos. Comprimento 12,5-13,5 mm., largura do abdomen 5 mm.

♂ Preto, a cabeça anteriormente com densos pellos amarelentos, no resto com pellos mais escassos e mais brancos, no vertice poucos pellos pretos misturados entre a pubescencia amarelenta; a base das mandibulas com pellos deitados brancos, os demais amarelentos; o thorax branco-amarelento-piloso, em baixo com pellos mais pallidos; as coxas I com agudo processo triangular comprimido, em forma de dente curvado para diante; os femora I na metade apical em baixo com uma carina elevada, comprimida e no apice recurvada; a tibia I tambem em baixo carinada; os pellos dos femora, e das tibias I em cima e atraz pretos, em baixo e em frente fulvos ou amarelentos; o metatarso I um pouco dilatado; o articulo 2.º dos tarsos com uma pequena cicatriz oblonga; nua, no meio preto em baixo; as outras pernas pretas, os articulos dos tarsos no apice avermelhados, os pellos brancos, nos metatarsos II mais compridos e lanosos; as unhas na base côr de mel, no apice pretas. O abdomen na base brancos-piloso, as margens apicaes dos segmentos 1.º branco-ciliada, do 2.º branco-amarelenta, 3.º amarelenta, 4.º e 5.º ferrugineo ciliadas, no resto com curtissimos pellos, da mesma cor que as franjas, os pellos do segmento 5.º deitados, amarelentos; o sexto segmento quasi nu, opaco; densamente pontuado, na base sub-giboso, no meio com uma carina transversal emarginada;

o ventre com escassos pellos amarellentos. Comprimento 11 mm., largura do abdomen 4,5 mm.

*Hab.* : Argentina; Uruguay. E' de suppôr que exista tambem no Estado do Rio Grande do Sul.

Nota. A *Megachile gomphrenoides* Vach. distingue-se na ♀ pelo sternum preto-piloso. Vi um exemplar do Uruguay que especificamente parece differente da *M. gomphrenae*, mas só com material mais rico pode-se decidir si é ou não boa especie.

58. ***Megachile anthidioides* Rad.**

1874 — *M. anthidioides* Radoskowski, Bull. Soc. nat. Moscow, XLVII P. 1, p. 147 n. 34. T. 1 fig. 41 ♀ ♂.

1902 — *M. anthidioides* Schrottky, Rev. Mus. Paul. V, p. 437 n. 5 ♀ ♂.

Veja-se a descripção no tomo V desta Revista.

*Hab.* : Argentina; Uruguay; Paraguay; Est. Santa Catharina, Paraná, São Paulo.

*Mus. Paul.* ♀ ♂ : Est. de S. Paulo, Jundiaby, Campos do Jordão, Victoria de Botucatú, Rincão, Rio Feio.

59. ***Megachile coelioxiformis* Schrottky**

(Fig. 5, pag. 169, L, M ♀ ; L coxa I, M, articulos 1 e 2 dos tarsos I)

1909 — *M. coelioxoides* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXVII, p. 220 ♀ ♂ (*nec Cresson* 1878).

1910 — *M. coelioxiformis* Schrottky, Deutsche Ent. Zeitsch. Berlin.

♀ Preta, a frente assaz densamente amarellento-pilosa : o clypeo grosso-pontuado e coberto com curtos pellos amarellentos ; as bochechas apenas presentes ; as mandibulas são largas, ferrugineo-escuras ou avermelhadas com o apice fusco ; as antenas pretas ; o sinciput. fina e densamente pontuado ; a margem posterior dos olhos larga e coberta com



pellos brancos. O mesonoto liso, finissimamente pontuado, a sutura entre pro e mesonoto densamente amarello tomentosa, a sutura entre mesonoto e scutello com escasso tomento amarello que forma sómente em cada lado uma mancha mais distincta; as tegulas amarello-ferrugineas; as azas hyalinas com a cellula radial, parte das cellulas cubitales, o apice e a margem exterior escurecidas; as pernas ferrugineas com os tarsos escuros até fuscos; as pleuras e o sterno com pellos branco-sujos, mais densamente nos callos humeraes. O abdomen é inteiramente preto ou com o primeiro segmento ferrugineo, a margem apical dos segmentos 1-5 com franjas de pellos brancos que são caducos no meio e mais persistentes nos lados; a escova ventral é tenue e branca. Comprimento 11-13 mm., largura do abdomen 3-3,2 mm.

♂ Menor do que a fema, no clypeo e na frente com longos pellos branco-sujos; as antenas alongadas; o tomento nas suturas do thorax mais pallido e mais tenue; os tarsos I brancos, largos, posteriormente com compridas franjas amarelentas; os segmentos 1-5 do abdomen com franjas brancas, o 6.º segmento concavo com uma pequena carina basal no meio, os lados e o apice agudos com denticulos irregulares e obtusos, em cada lado da emarginação mediana. Comprimento 9-10 mm., largura do abdomen 2,1-2,3 mm.

*Hab.* : Argentina; Misiones; Paraguay; Brazil: Est. do Paraná, Fóz do Iguassú.

Nota: A descrição da *Megachile planula* Vach. é applicavel a esta especie, mas não menciona o colorido particular das azas que, juntamente com a forma e o colorido do corpo, dão a semelhança de *Coelioxys* á nossa especie.

Caso as comparações ulteriores demonstrarem a identidade dessas duas formas, a prioridade caberá ao nome *planula*, cujo typo provem da Bolivia.

*Mrs. Paul.*: Paraguay, Puerto Bertoni, Hohenau.

40. **Megachile stenodesma** n. sp.

♀ *Nigra, nigro-hirta, flagello antennarum subtilus tegulisque ferrugineis, abdomine quinque fasciis angustis flavis, scopa ventrali fulva ino apice fusco, segmentis ventralibus margine apicali breviter albocilatis; pedibus nigris, tarsis ferrugineis, calcaribus albidis; als flavido-hyalinis margine leviter infuscato, venulis stigmatique testaceis; mandibulis obscure rufis. Clypeo convexo, breviter parum dense albido-hirto, in medio sparsius, lateribus dense crasseque punctato, margine antico paulum emarginato denticulum microscopicum in medio ferenti; scuto nasali crasse crebreque punctato; flagelli articuli tres primi subaequalibus; vertice creberrime punctato; ocellis posticis inter se et a margine sincipitali aequae distantibus, ab oculis magis remotis. Alarum cellula cubitali prima maiore quam secunda, nervo recurrenti secundo cum nervo transverso-cubitali secundo interstitiali. Long. 11<sup>mm</sup>, lat. abdom. 4,5<sup>mm</sup>.*

*Hab.*: Paraguay, Puerto Bertoni.

Vi um só exemplar desta especie, caçado perto da fronteira brasileira, razão pela qual *M. stenodesma* foi iucluida neste estudo.

41. **Megachile pullata** Sm.

1879 — *M. pullata* Smith, Desc. New Spec. Hym. p. 74 n. 38 ♀.

♀ Preta, vestida com pubescencia preta. Clypeo densamente e assaz fortemente pontuado, sua margem anterior tenuemente emarginada; o flagellum das antenas fulvo em baixo. O scutellum liso e brilhante, a pubescencia no segmento mediario preta; as azas pallido-fulvo-hyalinas, as nervuras amarello-avermelhadas, as tegulas avermelhado-escuras; os metatarsos em baixo com pubescencia fulvo-avermelhada. As margens apicaes dos segmentos do abdomen com estreitas orlas avermelhado-escuras; a escova ventral do 2.º segmento

fulvo-pallida, as dos segmentos seguintes pretas.  
Comprimento 13<sup>mm</sup>.

*Hab.* Est. do Amazonas, Ega.

(Apparentemente o exemplar descripto tinha perdido as franjas do abdomen; não conheço a especie).

42. **Megachile nigropilosa** Schrottky

1902 — *M. nigropilosa* Schrottky, Rev. Mus. Paul. V, p. 435 n. 1, ♀.

Veja-se a descripção acima indicada.

*Hab.* : Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.* ♀ Jundiahy (Typo).

43. **Megachile itapuae** Schrottky

1908 — *M. itapuae* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina LXV, p. 238 n. 13 ♀.

♀ Preta, em cima com pellos côr de ochre-pallida, em baixo com pellos brancacentos; as antenãs pretas, em baixo ferrugineas; o vertice e o mesonoto rugoso-pontuados; as tegulas ferrugineas; as azas subhyalinas, as nervuras ferrugineas; as pernas de igual côr, fulvo-pilosas; o abdomen liso, finalmente pontuado, os segmentos 1-5 com franjas fulvas; o pygidio trapeziforme, amarelento-sericeo; a escova ventral brancacenta. Comprimento 11<sup>mm</sup>, largura do abdomen 4<sup>mm</sup>.

*Hab.* : Paraguay; Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.* : ♀ Ypiranga; Jundiahy.

44. **Megachile simillima** Sm.

1853 — *M. simillima* Smith, Cat. Hym Brit. Mus. I, p. 185, n. n. 124 ♀.

♀ Preta, em cada lado da cara uma linha de pubescencia branca como neve, as bochechas e os lados do thorax com pubescencia tenue; uma linha de curta pubescencia branca em frente das tegulas, algumas vezes passando pela sua margem e se-

guindo ao longo da base do scutello, geralmente mais ou menos interrompida; as azas subhyalinas, as nervuras pretas; as pernas algumas vezes amarelento-avermelhado-escuras, cobertas com curta pubescencia cinzenta. O abdomen curto e quasi triangular, as margens apicaes com estreitas faixas brancas; a escova ventral branco-amarelenta. Comprimento 7,5-8,5<sup>mm</sup>.

*Hab.* . Pará.

(Acredito que a *M. simillima* Friese, Flora og Fauna Silkeborg, 1908, p. 65, n. 67 não seja identica á especie descripta por Smith).

#### 45. **Megachile propinqua** Sm.

1879 — *M. propinqua* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 74, n. 39 ♀.

♀ Preta, os lados da cara com pubescencia branca, misturada com pellos pretos, em cima das antenas; o flagellum fulvo-escuro em baixo. O thorax muito fino e densamente pontuado; uma linha de pubescencia branca na margem do prothorax, outra semelhante passa desde as tegulas para atraz e segue ao longo da base do scutello; o segmento mediario com pubescencia branca; as pernas avermelhado-escuras em cima; mais avermelhadas em baixo; as azas subhyalinas, as nervuras fusco-ferrugineo-escuras. O abdomen debilmente brilhante, muito finamente pontuado e com estreitas faixas de pubescencia branca; a escova ventral brancacenta, nos lados preta. Comprimento 11.<sup>mm</sup>.

*Hab.* : Est. do Pará e do Amazonas: Ega, Tapajós e Tonantins.

(Não vi esta especie).

#### 46. **Megachile paulistana** Schrottky

1902 — *Megachile paulistana* Schrottky, Rev. Mus. Paul. V, p. 440 n. 9 ♀.

♀ Veja-se a descripção acima citada. O clypeo tem na margem anterior 6 até 8 denticulos; o

terceiro articulo das antenas é um pouco mais comprido do que o quarto.

*Hab.* Paraguay ; Brazil : Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.* ♀ ♂ Jundiahy, Itú, S. José do Rio Pardo, Ypiranga, Campinas.

47. **Megachile verrucosa** *Breth.*

1909 — *M. verrucosa* Brèthes, Ann. Mus. Nac. B. Aires XIX, p. 255.

♀ *M. paulistanæ persimilis clypeis margine antico eodem modo denticulato ; differt : statura minore, articulo quarto antenarum brevissimo, pedibus fuscatis, tibiis tarsisque posticis angustis, unguiculis dimidio basali (usque ad dentem primum) incrassatis, corpore omnino elongato, alarum cellula cubitali prima latiore (altiore).* Long. 10<sup>mm</sup> lat. abdom. 3,3<sup>mm</sup>.

*Hab.* : Paraguay, Assumpção ; Uruguay, Penarol. (E' de suppôr que exista tambem no Brazil).

48. **Megachile separata** *n. sp.*

♀ *M. limæ persimilis, clypei margine antico fere eodem modo sinuato sed levioere ; differt : mesonoto scutelloque sparsium punctatis, scuto nasali perpauce punctato, statura omnino minore.* Long. 10-11,5 ; lat. abdom. 3,5-4<sup>mm</sup>.

A distribuição das côres e o aspecto geral são eguaes a *M. limæ* ; é somente menor. O scutum nasale é porem, mais fina e escassamente pontuado, a margem do clypeo é mais lisa e a pontuação do mesonoto não é confluyente nem muito densa, mas separada por intervallos maiores que os proprios pontos. Como em uma grande serie não encontro transições de uma á outra forma, acredito poder consideral-as como especies distinctas.

*Hab.* Brazil, Est. de S. Paulo ; Paraguay ; Uruguay ; Norte-Argentina.

*Mus. Paul.* : ♀ Rincão II. 01 (Typo !), Franca XII, 02.

49. **Megachile bicegoi** n. sp.

(Fig. 4, II, pg. 152 Escudo nasal, clypeo e mandibula)

♀ *Nigra, albido-hirta, mesonoto scutelloque breviter fusco setoso, sutura inter mesonotum et scutellum albido-tomentosa, segmentorum abdominalium marginibus apicalibus sordide albo-ciliatis; alis infuscatis; tegulis testaceis; pedibus atris metatarso postico latiore quam tibia; clypeo margine antico sinuoso et inconspicue in medio dentato, sparse et grosse punctato; scuto nasali punctis sparsioribus et subtilioribus; antennarum articulis tertio et quarto fere aequae longis; mesonoto crebre punctato; nervis recurrentibus haud vel vix interstitialibus; scopa albida, lateribus apiceque nigra.* Long. 11 <sup>mm</sup>; lat. abdom. 4,1 <sup>mm</sup>.

Esta especie é tambem muito semelhante á *M. limae*, mas distingue-se facilmente da mesma pelo clypeo mais chanfrado e menos densamente pontuado, pelas mandibulas que tem só o dente apical bem desenvolvido, pelas tegulas mais claras e pela escova ventral que é preta nos lados e no apice. Finalmente tambem a proveniencia diversa pode ser tomada em consideração.

*Hab.*: Amazonas.

*Mus Paul.*: ♀ (Typo) de Manáos.

50. **Megachile xanthura** Spin.

1853 — *M. xanthura* Spinola, Mem. Accad. Torino, Serie II<sup>a</sup>, Tom. XIII p. 86, n. 67 ♀ ♂.

? 1908 — *M. xanthura* Vachal, Rev. d'Entomol. p. 244 ♀.

Preta, escassamente branco-pilosa, os segmentos abdominaes 4-6 densamente vestidos de pubescencia curta amarellenta.

♀ Comprimento 8 <sup>mm</sup>, largura 3 <sup>mm</sup>, ♂ um pouco menor, comprimento 7 <sup>mm</sup>. Relativamente pequena comparada ás outras especies deste genero. O corpo, as antenas e as pernas pretas; o primeiro distin-

ctamente pontuado, os pontos munidos de pellos erectos irregularmente distribuidos; no lado anterior da cabeça e principalmente no clypeo os pellos são mais curtos e mais densos. Atraz o scutellum é truncado em linha direita abruptamente. O abdomen nos primeiros tres segmentos com faixas amarellas compostas de pellos deitados dirigidos para traz, os demais com curta e densa pubescencia amarella. A escova ventral da ♀ brancacenta. O pygidium do ♂ emarginado no meio em forma de arco, as margens formam dous pequenos dentes agudos.

O scutellum abruptamente truncado e cortado posteriormente em linha direita, deixa reconhecer facilmente esta bella especie. Na maior parte das *Megachiles* o dorso do scutellum é uniformemente convexo e termina num arco de circulo.

*Hab.* Pará.

O senhor Vachat diz: Os segmentos abdominaes 2 e 3 sem vestigio de faixa apical; o ultimo segmento ventral tambem com faixa. O clypeo abobadado com franja só no apice. Aza hyalina escurizada de preto ao longo do borde costal. Comprimento 6,5-7<sup>mm</sup>, aza 5,5<sup>mm</sup>. Guyana francesa, Equador, Bolivia (Mapiri).

Vejo nestas palávras certa contradicção com a descripção de *Spinola*, razão pela qual acredito que a especie de *Vachat* seja identica ou muito semelhante a *M. bertonii*.

#### 51. *Megachile terrestris* Schrottky

1902 — *M. terrestris* Schrottky, Rev. Mus. Paul. V, p. 441 n. 11 ♀.

Os pellos compridos do segmento mediario permitem reconhecer esta especie; em exemplares velhos, porem, nem sempre é bem visivel este caracter. Em outra occasião espero poder dar figuras das partes caracteristicas desta especie.

*Hab.* Est. de S. Paulo, Jundiaby.

52. **Megachile tuberculifera** n. sp.

Fig. 4. III, pg. 152 Escudo nasal, clypeo e mandíbula

♀ *Nigra, fusco-pilosa, callis humeralibus pube alba marginatis; abdomine breviter fulvo-hirto segmentorum marginibus fulvo-ciliatis, pygidio fulvo-setoso; pedibus nigris calcare ferrugineo; alis hyalinis margine costali et apicem versus parum infuscatis; mandibulis 4 dentatis; clypeo creberrime punctato, margine antico denticulato, basi tuberculato, tuberculo sat magno; scuto nasali aliquid subtilius crebre punctato; antennarum articulis tertio quartoque aequae longis; capite reliquo thoraceque ubique creberrime punctatis; scopa ventrali fulva. Long. 11,5 mm, lat. abdom. 4 mm.*

♀ O thorax escuro piloso e o tuberculo perto da base do clypeo permitem reconhecer á primeira vista a presente especie; todas as partes do corpo são muito densamente pontuadas, o abdomen no lado dorsal é densamente coberto com pellos amarelentos, deitados; a margem anterior do clypeo tem 9 pequenos denticulos. Nas azas nenhum dos dous nervos recurrentes é intersticial, o primeiro, porém, é mais distante do angulo da cellula do que o segundo.

*Hab.* : Est. S. Paulo.

*Mus. Paul.* : ♀ Typo, Campos de Jordão 2-III-06.

55. **Megachile levilimba** Vach.

1908 — *M. levilimba* Vachal, Rev. d'Entomol. p. 241, n. 40 ♀.

♀ Preta, o flagellum vermelho-escuro, embaixo os calcares posteriores amarelento-claros. De côr preta ou castanha são os pellos sobre os lados e a base do clypeo, sobre o scutum nasale, mesclados sobre a frente, mais escuros sobre o vertice. O abdomen coberto em cima e em baixo de pellos avermelhado-sujos, mais pallidos sobre os segmentos.



dorsaes 1 e 2, sobre a depressão dos segmentos 3-5 e sobre a base da escova ventral. O scutum nasale e o clypeo com pontuação moderada, confluyente excepto a margem apical do clypeo que em toda a sua largura é liso e brilhante. O mesonoto e o scutellum são fina e regularmente granulosos. As azas cinzento-hyalinas com as nervuras castanhas. Comprimento 12<sup>mm</sup>, aza 7,5<sup>mm</sup>.

*Hab.* Goyaz?

(Não vi esta especie).

54. **Megachile luederwaldti** n. sp.

(Fig. 4, IV, pg. 152 Escudo nasal, Clypeo e Mandibula)

♀ *Nigra, albo-fuscoque hirta, abdomine pilis erectis fulvo oblecto, marginibus apicalibus segmentorum fulvo-ciliatis, scopa ventrali fulva basi alba, pedibus nigris, albido vel fulvo-hirtis, calcaribus nigris vel obscure fuscis; alis subhyalinis, costa cellula radiali et margine apicali parum infuscatis. Clypeo grosse crebreque punctato margine antico parum sinuoso-emarginato; scuto nasali grosse sed sparsius punctato; mandibulis 4 dentatis; vertice thoraceque creberrime punctatis; segmentis abdominalibus basi coriacea caeterum subtiliter dense punctatis; alarum nerv. rec. 2. paulum ante apicem cellulae cubitalis secundae instructo.* Long. 12-13 mm., lat. abdom. fere 4 mm.

Preta, os pellos da cara, do prothorax e detraz das azas brancos, os do clypeo, scutum nasale, vertice, mesonoto, scutellum e das pleuras fuscas, as pernas pallido-pilosas. O abdomen com densos pellos fulvos, e nas margens apicaes dos segmentos com franjas da mesma cor. As azas escurcidas no apice e perto da veia costal. A pontuação é grossa e densa.

*Hab.* : Est. de S. Paulo,

*Mus. Paul.* : ♀ (Typo) Campos do Jordão 16, II, 06. (H. Lüderwaldt coll.)

55. **Megachile pseudopleuralis** n. sp.

(Fig. 4, V, pag. 152 Escudo nasal, clypeo e mandíbula)

♀ *Nigra, albo-fuscoque hirta, abdomine basi fusco-hirta segmentorum marginibus apicalibus fulvo-ciliatis, pygido subtiliter fulvo-pruinoso, scopa ventrali fulva; pedibus nigris breviter albo-fulvoque hirtis, calcaribus testaceis, alis hyalinis, venulis ferrugineis, apice paulum infuscato; tegulis laete ferrugineis, microscopicè punctulatis. Clypeo in medio sparse, lateribus dense grosse punctato, margine antico foveola profunda instructo, scuto nasali crebrius punctato, mandibulis obsolete 4-dentatis, antennarum articulis tertio quartoque aequè longis: vertice thoraceque crebre punctatis; abdomine subtiliter punctato; alarum nerv. rec. 2.º ante apicem cellulae cubitalis secundae instructo. Long. 12 mm., lat. abdom. fere 4 mm.*

♀ Preta, os pellos da cara, adiante, em baixo e atraz das azas brancos, os outros fuscos, o abdomen na base fusco-piloso, e as margens dos segmentos com faixas fulvas; as pernas pretas pallido-pilosas; as tegulas ferrugineas, as azas hyalinas com as nervuras ferrugineas; a escova ventral fulva. Uma impressão forte na margem anterior do clypeo.

*Hab.*: Minas Geraes.

*Mus. Paul.*: ♀ (Typo) Jaguará.

56. **Megachile constructrix** Sm.

1879 — *M. constructrix* Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 77 n. 47 ♀.

♀ Preta. A cara coberta de pubescencia fulva; o clypeo brilhante e pontuado com a margem anterior chanfrada; o apice das mandibulas ferrugineo; o flagellum das antenas fulvo-escuro em baixo. O thorax brilhante; o mesonoto fina e não muito densamente pontuado; o scutellum sem pontuação; os lados em baixo e o segmento mediario com pubescencia pall da; o ultimo tem alguma pubescencia

preta atrás das azas; as azas subhyalinas, as nervuras escuras, a margem apical um pouco escurecida; todos os tarsos com pubescência ferrugineo-avermelhada em baixo; os pares I e II ciliados atrás com pubescência pallida, os calcars tibiaes pallido amarello-avermelhados. Abdomen muito finamente pontuado, brilhante e com finas faixas brancas interrompidas nas margens apicaes dos segmentos; o segmento apical com pilosidade cinzenta; a escova ventral branca no meio e preta nos lados. Comprimento 13 mm.

*Hab.* : Pará (Villa Nova).  
(Não conheço esta especie).

57. **Megachile trigonaspis** n. sp.

(Fig. 4 VI, pg. 152 Escudo nasal, clypeo e mandibula)

♀ *Nigra, capite albo-fuscoque hirta, mesonoto et scutello pilis nonnullis nigris erectis oblectis, pleuris et segmento medio albo hirtis abdomine basi albo hirta, segmentorum marginibus fasciis albidis caducis ciliatis; antennis tegulique fuscis, alis subhyalnis apice paulum infuscato. Clypeo lateribus densius, medio inconspicue punctato, margine antico simicirculariter vel minus exciso in medio subdentato; scuto nasali triangulari haud punctato; antennarum articulo tertio brevissimo; vertice pone oculos subtiliter punctulato. Mesonoto scutelloque creberrime punctatis, punctis mesonoti crassis, confluentibus, punctis scutelli subtilioribus; abdomine punctulato; pedibus posticis calcaribus testaceis; nervis recurrentibus alarum ab angulis cellulae cubitalis secundae fere aequae distantibus.*  
Long. corp. 12-12,5 mm.; lat. abd. 4-4,2 mm.

O clypeo liso no meio e chanfrado na margem anterior bem como o scutum nasale triangular, liso e sem pontuação distincta, permitem reconhecer facilmente esta especie. O vertice tem uma pontuação muito fina e espalhada, no mesonoto porem, os pontos são extremamente grossos e confluentes

formando rugosidades; no scutellum a pontuação é muito mais fina do que no mesonoto, mas sempre densa e forte. O abdomen tem um a fina pontuação uniforme.

*Hab.*: Est. de S. Paulo; Paraguay; Argentina (Misiones).

*Mus. Paul.*: ♀ (Typo) Rincão, Fevereiro 1901.

58. **Megachile inquirenda** n. sp.

♀ *Nigra, griseo-hirta, clypeo, vertice scutelloque pilis nonnullis fuscis intermixtis; abdomine breviter fusco-hirto, marginibus apicalibus segmentorum 2<sup>i</sup> — 4<sup>i</sup> flavescenti-ciliatis; scopa ventrali pallida; pedibus nigris breviter cinereo-hirtis, calcaribus testaceis; tegulis fuscis, alis parum infuscatis, nervulis fuscis; angulo postico mesonoti inter suturam scutellarem et tegulas utriusque macula pubescentiae albæ ornato. Clypeo toto dense crebreque punctato, margine antico subtiliter denticulato; mandibulis quadridendatis; scuto nasali subtilius tamem densissime punctato; antennarum articulis tertio quartoque brevissimis; vertice mesonoto scutelloque opacis, crebre punctatis; abdomine sparse subtiliterque punctato et microscopicamente punctulato; tibiis tarsisque posticis angustis; nervis recurrentibus alarum ab angulis cellulae cubitalis secundæ aequè distantibus.* Long. corp. 11 mm.; lat. abdom. 3,4 mm.

Pela conformação do clypeo assemelha-se esta especie á *M. verrucosa*, da qual differe pela falta de pubescencia branca na sutura entre o mesonoto e o scutello, pela disposição das nervuras alares e outros caractéres menos visiveis. Os denticulos na margem anterior do clypeo são menores em *M. inquirenda* e cobertos pelos pellos do clypeo; para distinguil-os é necessario levantá-los com um pincel.

É muito interessante a biologia desta especie descoberta pelo senhor H. Lüderwaldt; a nidifi-

cação foi descripta pelo mesmo senhor na Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, 1910.

*Hab.* : Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.* : ♀ Raiz da Serra (Typo), Ypiranga.

59. **Megachile urbana** Sm.

1879 — *M. urbana* Smith, Descr. New Spec. Hym. p. 76, n. 43 ♀ ♂.

♀ Preta, a cabeça e o thorax opacos, o abdomen com ligeiro brilho. A cara de cada lado do clypeo com um pouco de pubescencia fulvo-pallida e em cima do clypeo com leve pubescencia preta. A margem anterior do clypeo chanfrada; as bochechas com pubescencia cinzenta. O thorax e tambem a cabeça muito densamente pontuados; a margem do pronoto e a margem basal do segmento mediario cobertas com uma curta e espessa franja de pubescencia branca; as pernas côr de breu avermelhado-escuro; as azas subhyalinas com uma nuvem fusca na magem anterior; as nervuras pretas; as margens apicaes dos segmentos abdominaes côr de breu avermelhado-escuro; o escova ventral branca. Comprimento 11 mm.

♂ Preto. A cara densamente coberta com pubescencia fulvo-pallida; a das bochechas, do corpo em baixo e das pernas é cinzenta; os tarsos I amarello-avermelhados, pallidos, os outros são mais escuros, e todos elles ciliados com comprida pubescencia branca; uma estreita linha de tomento branco cruza o thorax entre as azas; estas são como na femea. A margem apical dos segmentos abdominaes com uma estreita franja de pubescencia branca, geralmente mais ou menos obliterada; os dous segmentos apicaes cobertos com pilosidade branca-cinza; o pygidio chanfrado no meio. Comprimento 6,5 - - 8,7 mm.

*Hab.* : Pará (Santarem).

(Não conheço esta especie).

60. **Megachile brethesi** Schrottky

1909. — *M. brethesi* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina, LXVII, p. 220 ♀.

1910 — *M. atricostifera* E. Strand, Zool. Jahrb. XXIX, pag. 534, n. 118 ♀.

♀ Preta; o clypeo convexo, densamente pontuado e com poucos pellos fuscos; a cabeça em geral densamente branco-pilosa; as antenas pretas. O mesonoto muito densamente pontuado, anteriormente no meio com uma linha longitudinal impresa, fusco-piloso; atrás das tegulas uma mancha de tomamento branco; o metanoto com uma linha transversal de pubescência branca; as pleuras branco-pilosas, mais densamente na parte posterior; as pernas pretas com curta pubescência branca; as tegulas ferrugineo-escuras; as azas hyalinas, no apice da cellula mediana, na cellula radial e no apice das azas ennegrecidas. O abdomen é opaco, muito finamente pontuado, a margem apical dos segmentos 1 — 4 com franjas brancas caducas pouco conspicuas; a escova ventral brancacenta. Comprimento 11 mm., largura do abdomen 3 mm.

*Hab.*: Paraguay (Assumpção).

Esta fôrma é talvez apenas uma subspecie da anterior; é, porém, singular que não se conheça ainda nenhuma das duas fôrmas nas regiões intermedias.

61. **Megachile ypiranguensis** n. sp.

♀ *Nigra, albo-hirta, facie, pronoto segmento medio densius albo-pilosis; segmentis abdominalibus 1.º — 5.º margine apicali fulvo-ciliatis, segmentis 5.º 6.º-que totis breviter fulvo-pilosis, scopa ventrali fulva; pedibus tegulisque nigris metatarsis intermediis posticisque obscure rufis; alis subhyalinis cellula radiali apiceque valde infuscatis, venulis nigris. Mandibulis 4-dentatis, dente apicali (antico vel externo) reliquis conspicue longiore; clypeo in hoc genere brevissimo, crebre*

*punctato margine antico irregulariter anguloso-sinuato; scuto nasali sparsius punctato; articulis basalibus flagelli brevissimis, vertice crebre punctato; sincipite inflato, margine postico profunde excavato; ocellis posticis ab oculis fere duplo quam inter se remotis; mesonoto scutelloque crebre punctatis; abdomine subtilius tamen conspicue sat dense punctato; calcaribus fuscis; nervo recurrenti primo ab angulo antico cellulae cubitalis secundae magis remoto quam nervus secundus ab angulo postico ejusdem cellulae. Long. corp. 14 mm.; lat. abdom. 4 mm.*

Esta espécie é caracterizada pela conformação extraordinária da cabeça com a parte situada atrás dos olhos sumamente larga, o clypeo porém tão curto como em nenhuma outra espécie que conheço. No colorido não difere da maior parte de suas congêneres, mas a sua estatura é, em relação ao tamanho, mais graciosa e esbelta.

*Hab.*: Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.*: ♀ Ypiranga (Typo).

## 62. **Megachile squalens** Hal.

1836 — *M. squalens* Haliday, Trans. Linn. Soc. XVII, p. 320, n. 15 ♀.

(?) 1902 — *M. apicipennis* Schrottky, Rev. Mus. Paul. V, p. 442 n. 12 ♀.

(?) 1908 — *M. pleuralis* Vachal, Revue d'Entomologie, p. 237, n. 31 ♀ ♂.

♀ Cinzento-pilosa, as faixas do abdomen brancas; a veia costal das azas ennegrecida. Preta, de estatura pequena, as tegulas e as pernas pretas. As azas hyalino-escuras, com o apice fusco, as nervuras fuscas e a veia costal largamente ennegrecida. Comprimento 11 mm., expansão das azas 17 mm.

A descrição de Haliday é certamente muito insuficiente; não obstante acredito tel-a bem inter-

pretado, visto que na região typica (S. Paulo) não existem muitas especies com o colorido descripto das azas. Infelizmente ignoro o paradeiro da colleção de W. W. Saunders para mandar comparar exemplares de *M. apicipennis* com o typo. Quanto a *M. pleuralis* não duvido que seja identica com a especie por mim descripta, mas contendo a descrição de Vachal ambos os sexos, julgo util traduzil-a tambem.

♀ Differe da *M. rava* pelas dimensões menores, pela metade superior das pleuras com pellos pretos (o dorso do mesonoto é glabro), pela base dos segmentos dorsaes sem pellos pretos erectos; da *M. gomphrenoides* differe pelo tamanho, pelo clypeo, pelo sterno, pelo lado externo de todas as tibias e dos metatarsos II e III com pellos pallidos e pelo sexto segmento com pilosidade avermelhada; differe da *M. neutra* pelas dimensões menores e pela metade superior das mesopleuras com pellos pretos; differe das tres especies mencionadas por um pequeno chanfro entre dous botões no meio da margem apical do clypeo. O lado anterior da mandibula é tão reluzente como sua margem anterior. O articulo 3 das antenas apenas mais comprido do que o quarto.

♂ Com a cara vestida de branco, o vertice com compridos pellos pretos, o dorso com pilosidade cinzenta misturada com compridos pellos erectos pretos, uma grande pennugem preta debaixo das azas; as faixas dorsaes amarellas nos segmentos 2 a 5, o quinto tem alem disso uma faixa basal de pilosidade amarellenta, o sexto coberto de uma pilosidade semelhante, os segmentos ventraes 2 a 4 com faixas cinzentas no apice. A mandibula tem debaixo de seu lado externo um dente triangular, os metatarsos são pretos, não dilatados, o espinho coxal curto e preto, a metade apical do lado anterior do femur I descolorido, a crista do segmento anal com lados convergentes para atraz e a ponta um pouco chanfrada. ♀ Comprimento 10,5mm., largura 3,5mm., aza 7, 5mm. ♂ Comprimento 9 mm., aza 6,5mm.



*Hab.*: S. Paulo; Santa Catharina, Rio Grande do Sul. Argentina (Buenos Aires).

*Mus. Paul.*: ♀ Est. de S. Paulo, Ypiranga, 30-XII-98, Santa Catharina: Col. Hansa; Rio Grande do Sul: Col. S. Lourenço.

63. **Megachile parsonsiae** n. sp.

♀ *Parva, nigra, facie, pronoto, macula pone tegulas segmentoque medio albo-hirtis; cingulis abdominalibus flavescentibus, scopa ventrali fulva; tegulis ferrugineis fusco-maculatis, alis subhyalinis cellula radiali valde infuscata; pedibus nigris breviter griseo-pilosis, calcaribus testaceis. Clypeo convexo, creberrime punctato, margine antico levi, irregulariter vix conspicue sinuoso, scuto nasali subtilius dense punctato; antennarum articulo quarto brevissimo, tertio parum elongato; vertice dense punctato; ocellis posticis ab oculis paulum magis quam inter se remotis; mesonoto scutelloque creberrime punctatis; abdomine ubique sat dense punctulato; alarum anticarum nervo recurrenti secundo cum nervo transverso-cubitali secundo fere interstitiali, nervo recurrenti primo paulum ab angulo antice cellulae cubitalis secundae remoto. Long. 9-10 mm., lat. abdom. 2,8-5 mm.*

♂ *Similis, sed capite antice densissime flavido hirtio, infra longe albo-barbato; epipygio apice semicirculariter emarginato, utriusque spina dupla maiore prope emarginationem et spina parva acuta (vel spinis plurimis minusculis) latere armato; coxis anticis spina magna obtusa apice sursum curvato munitis; tarsis anticis flavidis, vix dilatatis exius tamen pilis longis albis ciliatis. Long. 8,5-9 mm.; lat. abdom. 2,2-2,4 mm.*

*Hab.*: Argentina (Misiones). Paraguay (Assumpção, Encarnacion etc.)

Esta especie muito commum em todo o Paraguay tem sido caçada muito perto da fronteira brasileira, mas não consta até hoje nenhuma localidade brasileira para ella; não obstante deve existir pelo menos nos Estados do Paraná e Matto Grosso. Visita de preferencia as flores de *Parsonsia mesostemon* (Köhne.) *Lythraceae*.

*Mus. Paul.*: ♀ ♂ Paraguay, Villa Encarnacion.

64. **Megachile xanthoptera** n. sp.

♀ *Nigra, breviter sordide pilosa, segmentis abdominalibus quarto quintoque pilis flavis oppressis fasciam sat latam formantibus ornatis, segmentis quinto sextoque omnino pilis brevibus flaviscentibus obtectis, scopa ventrali fulva, pedibus fuscis, calcaribus testaceis; tegulis ferrugineis, alis flavescenti-hyalinis apice infuscato, costa ferruginea, venulis testaceis. Clypeo creberrime punctato, margine antico denticulato; scuto nasali crasse crebreque punctato, antennarum articulis 2.°, 3.°, 4.°—que aequalibus, brevibus; vertice mesonoto scutelloque crebre punctatis; abdomine subtiliter punctulato; nervis recurrentibus alarum ab angulis cellulae cubitalis secundae primo magis secundo minus remotis. Long. corp. 10,5 mm.; lat. abdom. 3 mm.*

*Hab.*: Paraguay (Hohenau); provavelmente também no Est. Paraná.

65. **Megachile bertonii** Schrottky

(Fig. 4, VII, pag. 152 Escudo nasal, Clypeo e Mandibula)

1908 — *M. bertonii* Schrottky, Anal. Soc. Cient. Argentina LXV, p. 235 ♀.

♀ Preta, com escassos pellos pretos muito curtos; a cabeça e o thorax opacos, rugoso-pontuados; o clypeo mais escassamente pontuado, sua margem anterior com um denticulo no meio (algumas vezes ha de cada lado deste denticulo um pequeno tuberculo); as tegulas ferrugineas, as azas subhyalinas com a margem anterior ennegrecida; os segmentos abdominaes 1 — 3 inconspicuamente fusco-ciliados, os dous seguintes com faixas de pellos amarellos na margem apical; a escova ventral fulva; as pernas pretas, fusco-pilosas, os tarsos em baixo fulvo-pilosos, os calcares fuscos. Comprimento 9 mm., largura do abdomen 3 mm.

♂ Semelhante, mas a margem anterior do clypeo densamente coberta com pellos amarellentos, os lados da cara com pellos amarellentos mais curtos, o lado inferior da cabeça com barba de com-

pridos pellos brancos. As coxas *I* completamente inermes, os metatarsos *I* finos e simples. O segmento mediario com a base concava e sem pontuação. O pygidium termina em dous espinhos agudos, entre os quaes existe um chanfro semicircular, sua superficie é totalmente coberta com pubescencia fulva. Comprimento 8,5 mm., largura do abdomen 2,3 mm.

*Hab.* : Paraguay (Puerto Bertoni).

*Mus. Paul.* : ♀ Paraguay.

66. **Megachile barbatula** Sm.

1879 — *M. barbatula* Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 70, n. 27 ♂.

♂ Preto, com dous, algumas vezes com tres dos segmentos basaes do abdomen ferrugineos. A cara com pubescencia fulva; na base do clypeo uma pennugem transversal de preto e a parte anterior com pubescencia branca; o flagello das antenas fulvo em baixo. O thorax com pubescencia fulva em cima, mais pallido nos lados e em baixo; as coxas, os trochanteres e os femora em baixo mais ou menos ferrugineos; as coxas *I* armadas com fortes espinhos ferrugineos; os tarsos *I* amarelento-pallidos e largamente dilatados, o articulo basal estirado em um processo oblongo, que passa além dos articulos seguintes; todos os articulos cobertos com curta pubescencia branca em cima e com uma grossa e comprida franja de pubescencia branca posteriormente, com a respectiva margem vivamente fulva; o primeiro articulo do tarso é delicadamente marginado de fusco anteriormente; os tarsos *III* têm em baixo pubescencia vivamente fulva, o primeiro articulo uma pennugem branca na base; as azas debilmente fulvo-hyalinas com a margem apical um pouco escurecida. O abdomen é encurvado no apice; os segmentos ferrugineos têm a margem mais ou menos preta e têm tambem faixas de pubescencia

fulva adeante das margens pretas; o pygidium é emarginado no meio. Comprimento 13 mm.

*Hab.*: Amazonas (Ega).

(Não vi esta especie).

67. **Megachile curvipes** Sm.

(Fig. 6 *A-E*; *A.* Coxa *I*; *B.* Metatarso e articulo 2.<sup>o</sup> dos tarsos *I*; *C.* Femur e tibia *III*; *D.* Tibia *II*; *E.* Articulos 12 e 13 das antenas)

1853 — *M. curvipes* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus. I p. 187 n. 131 ♂.

♂ Preto, a cara densamente coberta com pubescencia vivamente amarello-dourado, na base do clypeo uma linha transversal de pellos pretos; o flagello fulvo em baixo; as bochechas têm em baixo uma linha marginal de pubescencia branca. O disco do thorax escassamente coberto com curta pubescencia fulva, que nos lados do segmento mediario é cinzenta; as azas fulvo-hyalinas, as tegulas e as nervuras ferrugineas; as pernas *I* e *II* amarello-avermelhadas, os tarsos *I* largamente dilatados, o articulo basal (metatarso) estirado no apice, formando um lobulo arredondado na extremidade; o tarso inteiro tem uma grossa franja de pubescencia branca, fulva na margem; as coxas *I* armadas com fortes espinhos; os tarsos *II* e as pernas *III* em frente têm uma franja branca de pubescencia fraca porém comprida; os femora *III* têm um dente curto perto do meio em baixo, a tibia *III* arcuada. O segmento basal do abdomen coberto com pubescencia fulva, os tres segmentos seguintes com franjas da mesma côr; o segmento anal tem uma depressão profunda no meio, sua margem é chanfrado. Comprimento 11 — 12 mm.; largura do abdomen 4 mm.

*Hab.*: Argentina (Misiones); Paraguay; Est. S. Paulo, Goyaz, Bahia.

*Mus. Paul.*: ♂ Est. S. Paulo, Rincão II—901, Jundiáhy III—00; Campos do Jordão 3—II—06; Est. Pará, Santarem (Friese det.).

68. **Megachile manaosensis** n. sp.

(Fig. 6 F-L.; F. Coxa I, G. Coxa II, H. Metatarso e articulo 2.º dos tarsos I, I. Articulos 2, 3 e 4 dos tarsos I, K Femur III, L. Articulos 12-13 das antenas)

♂ *Nigra*; clypeo, scuto nasali lateribusque faciei dense aureo-pilosis, mandibulis ferrugineis dimidio basali et imo opice nigris; vertice mesonotoque breviter

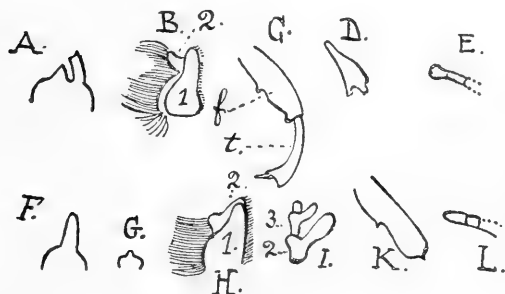


Fig. 6

*Megachile curvipes* (A-E); *Megachile manaosensis* (F-L.)

fulvo hirtis, pedibus fusco-ferrugineo-variegatis, tarsis omnino albescentibus, metatarsis anticis lobatis; coxis anticis spinam mequam obtusam et coxis intermediis spinam

parvam acutam ferentibus; femoribus posticis in medio subtus dentatis, tibiis posticis curvatis; alis subhyalinis, venulis tegulisque ferrugineis. Aldomine creberrime punctulato, semi-opaco, basi scrdide albo-hirto, segmentis 2-5 opice breviter fulvescenti-vibrissatis, segmento anali emarginato (carinam transversalem in medio emarginatam ferenti). Long. 13 mm., lat. abdom 3.5 mm.

Especie summamente semelhante a *M. curvipes*; as diferenças são morfológicas e visíveis na figura 5. O colorido é o mesmo em ambas as espécies.

*Hab.*: Est. Amazonas.

*Mus. Paul.*: Manáos (Typo).

69. **Megachile crassipes** Sm.

1879 — *M. crassipes* Smith, Descr. New Spec. Hymen p. 71, n. 31 ♂.

♂ Preto, com os femora III engrossados; a cara com pubescência pallida desde o clypeo até o

ocello anterior; no vertice a pubescencia é cinzenta, no clypeo branca com uma linha transversal preta; o flagello é fulvo em baixo. O thorax com pubescencia cinzenta; as azas fulvo-hyalinas, as nervuras ferrugineas, as tegulas vermelho-amarellentas; as pernas *I* em baixo vermelho-amarellentas, os femora dilatados, o apice das tibias amarelento em cima; os tarsos pallido-amarellentos, dilatados, com os articulos 1.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> estirados em grandes lobulos, tendo o primeiro uma estria longitudinal fusca; todos os articulos atraz com franjas compridas de pubescencia branca, marginada estreitamente de fusco; as coxas armadas com espinhos pretos; os femora *II* são dilatados e em baixo côr de breu avermelhada, como tambem as tibias; os tarsos vermelho-amarellentos com o apice dos articulos fusco-avermelhado. O abdomen é brilhante, as margens dos segmentos finamente franjadas com pubescencia cinzenta; a margem apical do pygidium debilmente franjada no meio. Comprimento 13 mm.

*Hab.*: Est. Amazonas (S. Paulo de Olivença).  
(Não vi esta especie).

70. **Megachile tupinaquina** *n. sp.*

(Fig. 7 *A — C*; *A* — Coxa *I*; *B* — Metatarso e articulos 2 e 3 dos tarsos *I*; *C* — Tibia *II*).

♂ *Nigra, capite dense aurco-piloso, clypei basi pilis erectis aurcis, vertice mesonotoque fulco-hirtis, mesosterno in medio spinam acutam ferenti; pedibus rufis, coxis nigris, tarsi pallide flavis; coxis anticis spinam longam sursum curvatam ferentibus; metatarsis anticis latis, lobatis; tibiis intermediis brevibus apice paulum incrassatis dentem obtusum subquadratum formantibus; calcar d est; tibiis posticis vix curvatis; tegulis rufis; alis subhyalinis, venulis fuscis. Abdomine opaco, basi fulvo-piloso, segmentorum marginibus fulvo-vibrissatis, ano rufo apice emarginato; segmento ventrali primo longitudinaliter carinato atque ante apicem transverse sulcato.* Long. 10 mm., lat. abd. 5,8 mm.

Pelo colorido assemelha-se á *M. curvipes*, distinguindo se della facilmente pela fôrma diferente das tibias *II* e *III* e pelo espinho pequeno no meio do mesosterno que nenhuma das outras especies que conheço possui.

*Hab.* : Est. S. Paulo.

*Mus. Paul.* : ♂ Jundiahy I, 1900, (Typo!)

71. **Megachile vernoniæ** n. sp.

(Fig. 7 *D—F*; *D* Coxa *I*, *E* Metatarso e articulo 2.<sup>o</sup> dos tarsos *I*, *F* Tibia *II*)

♂ *Nigra*; capite usque ad ocellos posticos densissime aureo-piloso; vertice, mesonoto scutelloque dense punctatis atque breviter fusco-hirtis; callis humeralibus, angulis anticis scutelli, segmento medi et basi abdominalis albo-pilosis; pedibus ferrugineo-fusco-flavescentique variegatis, tarsis anticis lobatis, coxis spinam longam acutam ferentibus; tibiis intermediis bidentatis, dente primo magno, in medio sito, long; fuscescenti-fimbriato, secundo minore, prope apicem tibiæ sito, ejusdem modo sed brevius fimbriato; alis hyalinis, cellulis radiali cubitalibusque infuscatis, violaceo micantibus. Abdomine albedo pruinoso et breviter fusco-hirto, segmento anali apice bidentato inter dentes fere semicirculariter emarginato. Long. 13 mm., lat. abd. 3,7 mm.

As figuras permitem reconhecer esta especie que pelo colorido se assemelha muito á *M. strenua*. O sr. E. Strand descreveu em Zool. Jahrb. 1910 uma especie que talvez seja identica com *vernoniæ* e que denominou *M. fumicosta*; mas a descripção menciona dous espinhos nas coxas *I* e um só dente nas tibias *II*, caracteres que não correspondem á *M. vernoniæ*. Provavelmente esta pertence a uma das especies de vasta distribuição, cuja femea é completamente preta.

*Hab.* : Paraguay (Assumpção, Puerto Bertoni) em flores de *Vernonia* sp. (Compositae).

72. **Megachile jundiana** n. sp.

(Fig. 7 G — I; G Coxa I, H. Metatarso e articulo 2.º dos tarsos I, I Tibia II)

♂ *Nigra, capite densissime aureo, thorace abdomineque fulvescenti-hirtis; pedibus nigris, tarsis intermediis posticisque fulvo-ferrugineis, anticis albidis, lobatis,*

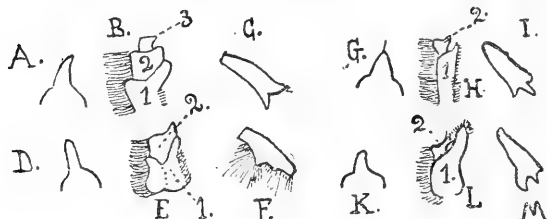


Fig. 7

*Meg. tupinaquina* A-C. — *Meg. jundiana* G-I.  
*Meg. vernoviae* D-F — *Meg. chamacoco* K-M

*coxis anticis spinam brevem acutam ferentibus; tibiis intermediis ante apicem spinam brevem*

*acutam, apice alteram longiorem obtusam, ferentibus; tegulis fuscis, alis subhyalinis, venulis fuscis. Aldomine pilis fuscis longioribus alque fulvescentibus brevioribus mixtis; marginibus segmentorum fulvo-fimbriatis, epipygio fulvescenti-sericeo, apice nunc latius nunc angustius emarginato. Long. 11,5-13 mm., lat. abd. 3,7-4 mm.*

A forma particular da coxa I e da tibia II não permitem confundir esta especie com outra. O colorido e a pubescencia são sujeitos a certa variação.

*Hab.*: Est. S. Paulo.

*Mus. Paul.*: ♂ Jundiahy, 1-00; Botucatu 25-VII-00. Outro exemplar, cedido em permuta ao autor, provinha de Franca, XII-02.

73. **Megachile chamacoco** n. sp.

(Fig. 7 K — M; K Coxa I; L Metatarso e articulo 2.º dos tarsos I; M Tibia II)

♂ *Nigra, capite densissime aureo-piloso; vertice, mesonoto, scutello, segmento medio pleurisque breviter fulvescenti hirtis; sterno albo-piloso; pedibus ferrugineis; tarsis anticis flavidis lobatis; coxis anticis spinam magnam, obtusam, planam, paulum sursum curvatam ferentibus; tibiis intermediis ante apicem dentem brevem, latum apicem versus curvatum et apice spinam acutam,*



*aliquid longiorem ferentibus; tegulis ferrugineis; alis subhyalinis, venulis fuscis. Abdomine crebre punctulato, pilis sat longis fuscis apicem versus hirtis, basi segmentorumque marginibus fulvo-fimbriatis, epipygio in laminam trapeziformem apice leviter emarginatam producto.* Long. 10,5 mm., lat. abd. 5,5 mm.

*Hab.:* Paraguay (Assumpção).

74. **Megachile sancti-pauli** n. sp.

(Fig. 8 I—L; I Coxa I; K Metatarso e articulo 2.º dos tarsos I; L Tibia II).

♂ *Nigra, fulvo-pilosa; clypeo lato; mandibulis ferrugineis, orice fuscis; genis spina obtusa conspicua armatis; pedibus ferrugineis, tarsis anticis aliquid dilatatis tamen vix lobatis, coxis anticis spinam magnam acutiusculam ferentibus; tibiis intermediis subtus pilis longis pallidis ciliatis; tarsis posticis fusco-hirtis; tegulis testaceis, alis flavescenti-hyalinis, venulis ferrugineis; abdomine breviter fulvescenti-hirto, præcipue segmentis quarto quintoque, hoc pilis fuscis intermixtis; segmento anali apice profundo semicirculariterque emarginato.* Long. 13 mm., lat. abd. 4,4 mm.

As figuras mostram as diferenças morfológicas que as separam das espécies vizinhas; pelo colorido e tamanho assemelha-se tanto a *M. gigas*, que talvez possa ser o macho della; sem observação directa, entretanto, não é possível affirmá-lo.

*Hab.:* Est. S. Paulo.

75. **Megachile melochiæ** n. sp.

(Fig. 8 E—H; E Coxa I; F Metatarso e articulo 2.º dos tarsos I; G, H Diferentes formas do pygidium)

♂ *Nigra; capite aureo-piloso; genis armatis, nigro-hirtis; vertice parum crebre punctato; thorace griseo-piloso, pedibus nigris; tarsis anticis crinitis, lobatis, albociliatis; coxis anticis spinam longam, gracilem, fere rectam ferentibus; tibiis intermediis calcare longo, pallido, obtuso et postice denticulo brevi, acuto armatis; tegulis fusco-ferrugineis, alis hyalinis, cellula radiali apiceque obscuratis, venulis fuscis. Abdomine dimidio antico grisco,*

*postico fusco-hirto, marginibus segmentorum albedo-vibrissatis, segmento anali in medio emarginato utriusque 3—4 denticulato. Long. 11—12,5 mm., lat. abdom. 3,2—3,6 mm.*

*Hab.:* Argentina (Mendoza); Paraguay (Encarnacion). Deve ter uma distribuição vasta. Visita as flores de *Melochia pyramidata*, *Stercul aceae*.

*Mus. Paul.:* ♂ Paraguay.

76. **Megachile helictarsus** *n. sp.*

(Fig. 8 *A—D*; *A* Coxa *I*; *B* Metatarso e os articulos 2.º e 3.º dos tarsos *I* visto de cima, *C* os mesmos com o articulo 4.º visto de lado; *D* Tibia *II*).

♂ *Nigra*; capite *aur-o-piloso*; *clypei basi linea transversa pilorum fuscorum erectorum ornata, vertice,*

*mesonotoque fusco-hirtis; segmento medio sternoque albedo-hirtis; pedibus nigris, ferrugineo-variegatis; coxis anticis spinam obliquam subquadrata ferentibus, prope basin ejus breviter fusciscenti-crinitis vel setosis; tarsis anticis tortis vix lobatis nec valde dilatatis; femoribus intermediis post cisque in-*

*crassatis; tegulis ferrugineis, alis hyalinis, venis fuscis. Abdomine fulvescenti piloso, praecipue marginibus segmentorum; ano rufo emarginato. Long. 46 mm., lat. abdom. 4.7 mm.*

Pela forma singular dos tarsos *I* esta especie será facilmente reconhecida. O grande tamanho me faz suspeitar que seja o macho da *M. friesei*; são

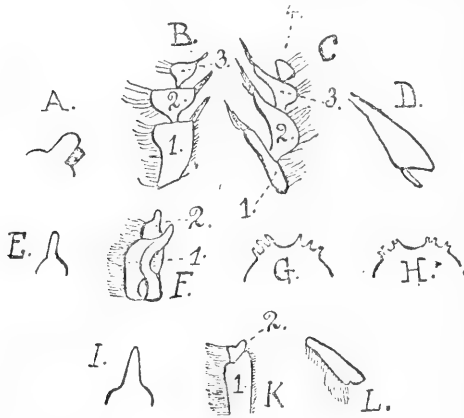


Fig. 8

*Meg. helictarsus* (*A—D*) — *Meg. melochiae* (*E—H*)  
*Meg. sanctipauli* (*I—L*)

porem, indispensaveis observações biologicas, sem as quaes nada se poderá decidir a respeito.

*Hab.* Est. S. Paulo.

*Mus. Paul.* ♂ Jundiahy, 25-I-00 (Typo!).

### 77. **Megachile lobitarsis** *Sn.*

1879 — *M. lobitarsis* Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 76, n. 44 ♂.

♂ Preto, a cara densamente vestida com pubescencia pallido-dourada, no vertice a pubescencia é escassa e fulva; antenas ferrugineas, em cima debilmente fuscas; as bochechas franjadas com pubescencia branca. O thorax escassamente vestido de fulvo, nos lados e em baixo a pubescencia é branca; as azas são fulvo-hyalinas, as nervuras e as tegulas ferrugineas; as pernas são ferrugineas em baixo, sendo o par anterior o mais pallido, mais ou menos fusco em cima; as tibias I com uma linha preta; os tarsos I dilatados, amarelentos, o metatarso oblongo estirado no apice em um lobulo projectado; os articulos seguintes são muito pequenos e estirados cada um em um lobulo saliente e longo; os tarsos com uma comprida franja branca, encurvada com a respectiva margem fusca; os tarsos II e III quasi brancos; as coxas I armadas com um espinho rombo. O abdomen brilhante; a margem dos segmentos com uma estreita franja de escassa pubescencia pallida; a margem apical do pygidium profundamente emarginada. Comprimento 11 mm.

*Hab.*: Amazonas (S. Paulo de Olivença).

(Não conheço esta especie).

### 78. **Megachile hilaris** *Sm.*

1879 — *M. hilaris* Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 72, n. 33 ♂.

♂ Preto; as pernas ferrugineas; os tarsos I dilatados; o abdomen com faixas pallidas. A cara com pallida pubescencia vivamente dourada, a do

vertice e do disco thoraxico é fulva, a das bochechas e do thorax por baixo branca; o flagello é fulvo em baixo. O segmento mediario com pubescencia pallida; as pernas II e III cor de breu avermelhada, mais escuras em cima, os tarsos pallidos, amarello-avermelhados; os tarsos I amarelentos; os articulos dilatados com uma grossa franja de pubescencia branca, que é fulva em baixo; os cutros tarsos com uma escassa franja branca; as coxas I com fortes espinhos rombos; as azas hyalinas com uma nuvem fusca na margem apical; as nervuras ferrugineas, as tegulas amarello-avermelhadas. O abdomen muito fino e densamente pontuado; o segmento basal com pallida pubescencia fulva, as margens apicaes dos segmentos com faxas pallidas, o quinto segmento tem pubescencia muito curta e pallida na base e preta na metade apical, o segmento inteiro, com pellos pretos, espalhados e compridos; o sexto segmento com curta pubescencia pallida misturada com outra comprida da mesma cor; a margem apical chanfrada. Comprimento 13 mm.

*Hab.*: Est. do Pará (Santarem).

Segundo a opinião do autor esta especie que não vi, é o macho da *M. compacta*.

### 79. *Megachile strenua* Sm.

1879 — *M. strenua* Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 73, n. 34 ♂.

♂ Preto, com as pernas ferrugineas; os tarsos I dilatados. A cara coberta com viva pubescencia, amarello-dourada, a do clypeo e das bochechas mais pallida, no vertice existem alguns escassos pellos pretos. O vertice e o disco do thorax são densamente pontuados; uma mancha de pubescencia branca atraz das tegulas; o segmento mediario com pubescencia branca; os tarsos I amarelento-pallidos, o articulo apical ferrugineo; os articulos dilatados franjados atraz com pubescencia brancacenta; a margem da franja é fusco ferruginea; as pernas II e III com manchas fuscas, os tarsos em cima

escuros; uma larga nuvem fusco-escura na margem anterior das azas. O abdomen densamente pontuado; na margem apical dos primeiros tres segmentos existe uma pennugem de pubescencia branca lateralmente. Comprimento 10 mm.

*Hab.*: Est. Amazonas (S. Paulo de Olivença).

A descripção não menciona os espinhos das coxas I, os quaes porém, devem existir. Não acho tão pouco mencionada a forma do pygidium, a das tibias II e outros detalhes indispensaveis para o reconhecimento da especie.

80. **Megachile lentifera** Vach.

1909 — *M. lentifera* Vachal, Revue d'Entomologie, p. 10 n. 53 ♂.

Os tarsos I dilatados, amarelentos com franja comprida branca exteriormente. O abdomen com franjas pallidas na margem apical dos segmentos. Todos os metatarsos amarelento-pallidos. A tibia I preta com o apice vermelho. O articulo 13 das antenas dilatado, arredondado; a margem interna do metatarso I dilata-se no apice para supportar a projecção apical do angulo interno; o articulo 2.º mais dilatado para dentro da pequena carena longitudinal. O femur II menos dilatado do que na *M. rectipalma*, a excavação apical em parte com compridos pellos. O dorso dos segmentos basaes do abdomen menos piloso do que na especie mencionada. O espinho das coxas I comprido e agudo. Comprimento 10-11 mm., aza 7,7 mm.

*Hab.* Rio Grande do Sul.

E' talvez identica ou muito alliada á especie seguinte?

81. **Megachile bernardina** n. sp.

Fig. 9, H-K; H, Coxa I; J, Metatarso e articulo 2.º dos tarsos I; K Tibia II)

♂ *Nigra, facie densissime aureo-pilosa; vertice mesonotoque breviter fulvo-hirtis, crebre et sub-*

*tiliter punctatis; abdomine segmentorum marginibus fulvo-fimbriatis, pygidio aureo-piloso apice semicirculariter emarginato, pedibus fuscis, tibus maxime ferrugineis, tarsi pallide flavidis, albo-fimbriatis, anticis dilatatis, extus dense albo-fimbriatis; coxis anticis spinam longam, acutam, nigram, leviter sursum curvatam ferentibus; tibus intermediis incrassatis, in dentem latum, triangularem terminatis (calcar deest); antennis nigris, articulo apicali paulum dilatato; alis subhyalinis, tegulis venisque ferrugineis. Long. 13-14 mm., lat. abdom. 3,8 mm.*

É indubitavelmente muito semelhante á especie precedente e talvez identica. Será necessario comparar o typo da *M. lentifera*, para verificar si a tibia II é formada do mesmo modo como na *M. bernardina* e si tambem carece do calcar, etc. A differença no colorido das pernas é, sem duvida, de pouco valor.

*Hab.*: Est. de S. Paulo; Paraguay; (San Bernardino).

*Mus. Paul.*: ♂ Est. de S. Paulo, Jundiahy XI, 00.

## 82. **Megachile pallipes** Sm.

1879 — *M. pallipes* Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 71 n. 30 ♂.

♂ Preto, as pernas ferrugineas com os tarsos amarellas. A cara com viva pubescencia amarello-dourada; as antenas pretas com o articulo apical comprimido e dilatado. A pubescencia no disco do thorax é densa, curta e de viva cor amarello-dourada, no segmento mediario é mais pallida e em baixo brancacenta; as azas fulvo-hyalinas, as nervuras ferrugineas, as tegulas amarello-avermelhadas; os tarsos dilatados, franjados atraz com pubescencia branca que é fusca em baixo; as coxas I com espinhos pretos. As margens apicaes dos primeiros quatro segmentos do abdomen com delicadas faixas de pubescencia fulva; o sexto segmento co-

berto com pubescencia branca, a margem apical chanfrada no meio; os segmentos ventraes ciliados com pubescencia branca. Comprimento 13 mm.

*Hab.* Amazonas (S. Paulo de Olivença).  
(Não vi esta especie).

83. **Megachile framea** n. sp.

♂ *Nigra, facie densissime aureo pilosa, vertice mesonotoque breviter fulvo-hirtis pilis nonnullis fuscis intermixtis; barba pectoreque albido-lanuginosis; abdomine segmentis quatuor primis margine apicali dense fulvo-fimbriatis, quinto toto fulvo-piloso, sexto breviter griseo-hirto, apice profunde emarginato; antennis fuscis, articulo apicali compresso tamen haud dilatado; coxis anticis spinam perparvam in pubescentia absconditam ferentibus; tibiis intermediis longe albo-pilosis, calcare dilute testaceo; tarsis omnibus flavidis, anticis densius reliquis sparsius albo-ciliatis; metatarso antico elongato angulo apicali interno in lobulum acutum producto; alis subhyalinis, venulis tegulisque fusco-ferrugineis.* Long. 10,5 mm., lat. at d. 3,6 mm.

Entre as especies de tarsos amarelentos, a presente pode ser facilmente reconhecida pelos espinhos coxae extraordinariamente curtos; em verdade estão de tal modo escondidos debaixo da pubescencia que sómente removendo esta ultima, elles apparecem. No colorido é muito semelhante ás especies precedentes.

*Hab.* Est. S. Paulo.

*Mus. Paul.* : ♂ Jundiahy, XI. 00 (Typo!)

84. **Megachile rectipalma** Vach.

1909 — *M. rectipalma* Vachal, Revue d'Entomologie p. 11 n. 54 ♂.

♂ Differe da *M. lentifera* pelo articulo apical das antenas não dilatado. A margem interna do metatarso I em linha direita, antes reentrante do que dilatada, o appendice terminal pequeno. O ar-

ticulo 2 do tarso I não dilatado com a carena indistincta. Este tarso é menos amarello, cor de palha. A excavação do femur II lisa; o espinho coxal mais curto e rombo. Comprimento 10-11 mm., aza 7,7-8 mm.

*Hab.* : Goyaz.

(Não conheço esta especie).

85. **Megachile clavispinis** *Vach.*

1909 — *M. clavispinis*, Vachal, Revue d'Entomologie, p. 14, n. 59, ♂.

♂ Differe da *M. anisitsi* pela margem interna dos tarsos I, tendo somente franjas ordinarias muito pequenas; o trochanter I sem espinho; o metatarso III com franjas muito curtas; o angulo basal da expansão da mandibula é applicado por baixo das bochechas, escondido na pubescencia e sem larga lamina sobresaliente. A crista anal com o fundo largo quasi transverso. O metatarso I é truncado obl. quamente no apice, o angulo apical interno muito agudo, não passando da metade do articulo seguinte; a elevação no meio dos articulos 2 e seguintes é somente visivel em forma de um pequeno tuberculo no apice de cada articulo; a metade apical do quinto segmento abdominal e o lado dorsal do sexto com pellos pretos. O calcar da tibia I é um pouco alargado e muito preto no apice. Comprimento 11-11,5 mm, aza 8 mm

*Hab.* : Goyaz (?)

A julgar pela descripção trata-se de especie muito chegada ou talvez identica á seguinte.

86. **Megachile botucatuna** *n. sp.*

(Fig. 9 C-G; C Tibia II; D Coxa I; C Metatarso e articulo 2.º dos tarsos I; F. Mandibula; G articulos 2.º, 3.º e 4.º das antenas)

♂ *Nigra, fulvo-hirta; facie densissime aureo-pilosa, sutura inter clypeum et scutum nasa-*



*tem longe nigro-pilosa; vertice mesonotoque fulvo-hirtis, sterno dilutiore. Abdomine segmento primo*

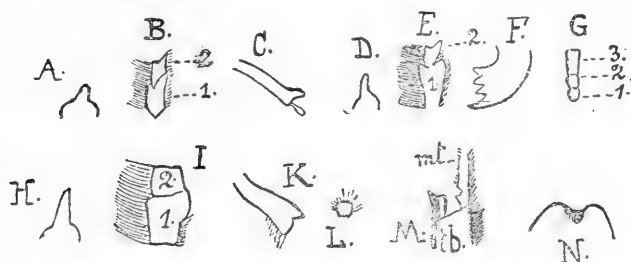


Fig. 9

*Meg. cupra* (A-B) — *Meg. bernardina* (H-K)  
*Meg. botucatu* (C-G) — *Meg. minuscula* (L-N)

*fulvo-hirto; secundo tertioque apice oppresso fulvo fimbriatis; quarto dimidioque basali quinti fulvo-tomentosis; dimidio apicali quinti nigro-piloso; sexto nigro, pilis nonnullis nigris, apice profunde emarginato; ventre tenuibus ciliis albis. Antennis ferrugineis, supra fuscis; pedibus ferrugineis; tarsis anticis, flavidis, dilatatis, lobatis extus densissime albo-ciliatis, cilia margine fusca. Coxis anticis spinam nigram, obtusam ferentibus; tibiis intermediis apice calcare testaceo claviforme munitis; metatarsis posticis pilis sat longis ferrugineis obtectis; tegulis testaceis; alis fulve-hyalinis, venulis dilute ferrugineis. Long. 10,5 mm. Lat. abd. 3,4 mm.*

A forma obtusa do calcar das tibias II, o apice preto do abdomen e os dous primeiros articulos do flagello das antenas muito curtos são característicos para a especie, que deve ser muito chegada á anterior.

*Hab.*: Est. de S. Paulo.

*Mus. Paul.* ♂ Victoria de Botucatu, 15-X-00 (Typo!).

### 87. *Megachile denticulata* Sm.

1853 — *M. denticulata* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus. 1, p 185, n. 125 ♂.

♂ Preta, a cara coberta com pubescencia branca, o clypeo nu, as bochechas com barba comprida de pubescencia branca; as pleuras vestidas e as pernas franjadas com pubescencia da mesma côr; os tarsos alongados, os articulos apicaes ferrugineos, os calcares amarellentos; as azas fulvo-hyalinas, as tegulas e as nervuras amarello-avermelhadas. O abdomen chato, os segmentos com faixas de pubescencia branca; o pygidium com pubescencia semelhante, com a margem irregularmente denticulada; no lado ventral as faixas marginaes continuam nos segmentos segundo, terceiro e quarto. Comprimento 8,5 mm.

*Hab.*: Est. do Pará (Rio Tapajoz).  
(Não vi esta especie).

88. **Megachile orba** n. sp.

♂ *Nigra, pedibus ferrugineis; facie pallide ochraceo pilosa, vertice thoraceque fulvo-hirta; sutura inter mesonotum et scutellum albido tomentosa; abdomine basi fuscescenti-pilosa, segmentis reliquis fere nudis, leviter albo-pruinosis, marginibus apicalibus tenuiter albo-vibrissatis; pygidio carina transversali integra vel inconspicue sinuata, basi carinula longitudinali abbreviata, imo apice (sub-carina transversali) duobus dentibus parvis acutis armato; segmentis ventralibus albo-ciliatis; antennis nigris; coxis anticis spinam nigram brevem ferentibus; tarsis omnibus albido-fimbriatis; tibiis intermediis calcaratis, calcare testaceo; tegulis testaceis, alis subhyalinis apice infuscato, venulis fuscis.* Long. 9,5-11 mm., lat. abd. 3-3,7 mm.

*Hab.* Paraguay (Puerto Bertoni).

*Mus. Paul.* ♂ Paraguay.

89. **Megachile capra** n. sp.

(Fig. 9 A, B; A Coxa 1.º, B. Metatarso e articulo 2.º dos tarsos I)

♂ *Nigra; facie densissime aureo-pilosa; vertice thoraceque fulvo-hirtis; barba sternoque albo-*

*pilosis; abdomine dense fulvo-hirto, marginibus apicalibus segmentorum densius fulvo ciliatis, segmento quinto pilis longioribus fuscis setoso, pygidio obscure ferrugineo, albo-pruinoso (forma verosimiliter ut in plurimis speciebus generis, i. e. apice emarginato; in unico specimine typico pygidium monstruose deformatum et ejus forma haud distinguenda est). Marginibus segmentorum ventralium longe albo-ciliatis; antennis nigris, articulo apicali compresso, paulum dilatato; pedibus ferrugineis, dimidio basali femorum intermediorum et posticorum nigro; coxis anticis spinam brevem acutiusculam ferentibus; tibiis intermediis calcaratis, calcare curvato, testaceo; tarsiis anticis intermediisque breviter, posticis longius sordide albido-fimbriatis; alis hyalinis, tegulis venulisque dilute ferrugineis. Long. 13 mm., lat. abdom. 4,1 mm.*

Esta especie não tem aparentemente relação com nenhuma outra. Os tarsos I não dilatados e os espinhos curtos das coxas I afastam-na das do grupo *M. bernardina*, etc., ás quaes entretanto muito se parece á primeira vista.

*Hab.*: Est. S. Paulo.

*Mus. Paul.* ♂ Jundiahy I-00 (Type!)

#### 90. **Megachile paranensis** n. sp.

♂ *Nigra; facie densissime aureo-pilosa; vertice, mesonoto scutelloque fusco-hirtis; sutura inter mesonotum et scutellum albo-tomentosa; segmento medio sternoque albo-pilosis; abdomine segmentis quatuor primis margine sordide albido-ciliatis, segmentis quinto sextoque fulvescenti-sericeis; pygidio apice emarginato; marginibus apicalibus segmentorum ventralium breviter albo-ciliatis, antennis elongatis nigris, articulo apicali compresso tamen haud dilatato; vertice mesonotoque sat dense punctatis; pedibus nigris, tibiis tarsisque posticis obscure ferrugineis; coxis anticis spinam brevem latam ferentibus; tibiis in-*

*termidiis breviter calcaratis, calcare testaceo; alis hyalinis, apice parum infuscato, tegulis venulisque fuscis.* Long. 10 mm. lat. abd. 3,4mm.

Julguei ser este o macho da *M. paulistana*, mas não foi encontrado ainda em nenhuma remessa de materiaes do Estado de S. Paulo. Em vista disso resolvi consideral-a por emquanto como especie differente.

*Hab.* Paraguay (Puerto Bertoni).

91. **Megachile rubicunda** Sm.

1879 — *M. rubicunda* Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 73, n. 36 ♂.

♂ Preto, com as pernas e o abdomen em baixo e na base ferrugineos. A cara com densa pubescencia fulva, a do clypeo é dum vivo branco-amarelento; a das bochechas é pallida como a das pernas e do corpo em baixo. O thorax tem em cima pubescencia fulva, a do segmento mediario é pallida. As azas fulvo-hyalinas, as nervuras ferrugineas, as tegulas pallido-amarello-avermelhadas; as tibias e os femora I com uma estria preta atraz; as coxas pretas. O segmento basal do abdomen é ferrugineo e, como tambem os tres segmentos seguintes tem faixas marginaes fulvas, os segmentos seguintes cobertos com curta pubescencia fulva, a margem do pygidium inteiriça; os segmentos ventraes são marginados com pubescencia pallida. Comprimento 10 mm.

*Hab.*: Est. Amazonas (S. Paulo de Olivença).  
(Não conheço esta especie).

92. **Megachile agilis** Sm.

1879 — *M. agilis* Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 73 n. 35 ♂

♂ Preto, com a base e o apice do abdomen ferrugineos. Um pouco de pubescencia branca entre as antenas e o clypeo; a da cara e nos lados do clypeo é brancacenta, mas mesclada de preto; a do

vertice é preta; as bochechas têm uma barba comprida de pubescencia branca; o flagello é fulvo-escuro em baixo. O thorax densamente pontuado, o disco escassamente salpicado com curtos pellos pretos; a pubescencia do segmento mediario é fulva e pallida, a do sterno comprida e branca; as pernas são cor de breu avermelhado-escuras em baixo, o par I em baixo ferrugineo, os tarsos II e III da mesma cor; as azas fulvo-hyalinas com uma nuvem fóra das cellulas cubitae, as nervuras e as tegulas amarello-avermelhadas. As margens apicaes dos segmentos do abdomen franjadas com pubescencia fulva: o pygidium chanfrado no meio. Comprimento 7,5 mm.

*Hab.* : Est. do Amazonas (S. Paulo de Olivença).  
(Não vi esta especie).

95. **Megachile nigribarbis** Vach.

1909 — *M. nigribarbis* Vachal, Revue d'Entomologie p. 6, n. 47 ♂.

♂ Os tarsos I simples, não dilatados; o pygidium com uma crista, chanfrada no meio. As mesopleuras sem pellos pretos; mas debaixo da base das mandibulas, na metade basal do clypeo, na parte anterior do vertice e a franja posterior dos metatarsos III com pellos pretos. Avermelhados são: o flagello em baixo, as tegulas, o apice de todas as tibias, o calcar da tibia III, e o I inteiramente (que é franjado exteriormente de branco), os articulos 3-5 dos tarsos II e III, a parte dobrada para baixo dos segmentos dorsaes 1-4, a margem apical da crista anal. A margem do segmento ventral 4 apparece amarella debaixo da franja. O mesonoto e o segmento abdominal 6 têm pellos bastante curtos e deitados, de cor cinzento-amarella. O metatarso II ciliado com pellos brancos muito compridos posteriormente. O chanfro do pygidium é da forma de uma abobada elliptica transversal, seus angulos são menores que um angulo recto. O mesonoto é coberto de uma pontuação densa e assaz

grossa; a base da parte central do scutello quasi lisa. Comprimento 12-12.5 mm., aza 9,5 mm.

*Hab.* : Matto Grosso.

(Não vi esta especie).

94. **Megachile giraffa** n. sp.

♂ *Nigra*; facie dense ochraceo, pilosa; vertice mesonotoque fusco-hirtis; sutura inter mesonotum et scutellum sordide albido-tomentosa; segmento medio sternoque albo-hirtis; abdomine basi albido, apice breviter nigro-setoso, marginibus segmentorum appresse albo-ciliatis; pygidio rufo, crista fere nulla subintegra; ventre rufo, segmentorum marginibus albo-ciliatis; antennis nigris, elongatis, articulo apicali compresso; coxis anticis obsolete transversum carinatis, haud spinosis; tarsis anticis intermediisque postice, posticis antice albo-fimbriatis, omnino, quam partibus reliquis obscurioribus; tegulis testaceis; alis hyalinis cellula radiali apiceque infuscatis venulis fuscis. Long. 9,6 mm.; lat. abd. 3 mm.

Em colorido muito semelhante a *M. orba*, mas sem espinhos nas coxas I e no pygidio.

*Hab.* : Paraguay (Puerto Bertoni).

95. **Megachile lammula** Vach.

1908 — *M. lammula* Vachal, Revue d'Entomologie p. 227, n. 11 ♂.

♂ Como *M. incongrua* mas sem espinho na coxa I; a franja externa do metatarso I preta; os segmentos abdominaes 5 e 6 com muito pequenos pellos brancos, deitados, pouco densos e a crista do pygidium quasi nulla e sem chanfro. As pernas ferrugineas; as faixas dos segmentos abdominaes 1-4 interrompidas no meio; o scutello entumescido na base; os pellos do vertice, a parte posterior do mesonoto e do scutello com pellos pretos; a base do scutellum lisa. Comprimento 9,5-10 mm.; lat. abd. 3,8 mm., aza 8 mm.

*Hab.* : Brazil (Goyaz ?); Paraguay.

96. **Megachile minuscula** n. sp.

(Fig. 9 L-N ; L. Coxa I; M. Tibia e metatarso I; N. Pygidium).

♂ *Nigra* ; *facie densissime aureo-pilosa* ; *thorace dense fulvo-hirto, subtilus dilutione* ; *abdomine basi fulvo-hirto, marginibus apicalibus segmentorum appresse fulvo-fimbriatis, segmento quinto nigro-setoso* ; *pygidio breviter fulvescenti-sericeo, pilis nonnullis fuscis intermixtis, apice leviter emarginato* ; *ventre conspicue punctato, fere nudo, segmentorum marginibus breviter albedo vibrissatis* ; *antennis elongatis, articulo apicali compresso, pedibus nunc ferrugineis nunc nigris, tibiis anticis semper nigris, dilatatis, extus nigro-ciliatis* ; *tarsis omnibus tenuibus, posticis longe fulvescenti-fimbriatis* ; *coxis anticis inermibus* ; *tibiis intermediis calcaratis* ; *calcare testaceo* ; *alis hyalinis, tegulis venulisque testaceis*. Long. 7-10 mm. ; lat. abd. 3 mm.

Examinei uma duzia de exemplares sem encontrar diferenças específicas entre os com pernas ferrugineas e os com pernas pretas, nem entre os exemplares de Minas Geraes e os do Paraguay. Parece, porém, que os exemplares menores e com as pernas pretas predominam em Minas e os maiores e com as pernas ferrugineas no Paraguay. As tíbias I dilatadas, os tarsos finos e as coxas sem espinhos distinguem esta especie.

*Hab.* : Minas Geraes, Rio de Janeiro ; Paraguay ; Argentina (Misiones).

*Mus. Paul.* : ♂♂ Est. Minas Geraes (Mar de Hespanha ; 2-XI-08) ; Paraguay (Puerto Bertoni, 2-III-09). Est. Rio de Janeiro : Campo Itatiaya.

97. **Megachile exaltata** Sm.

1853 — *M. exaltata* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus. I, p. 185, n. 126 ♂.

♂ Preto ; a cabeça grande, mais larga do que o thorax ; a cara densamente coberta com pubescencia de um vivo amarello pallido, a das bochechas é comprida, densa e branca. O thorax forte-

mente pontuado ; as azas hyalinas, uma nuvem fusca occupa a cellula radial e passa á margem apical ; as tegulas amarellentas, as nervuras ferrugineas ; as pernas ferrugineas. Os tarsos II e III pretos, as unhas ferrugineas. O abdomen curto e obtuso no apice ; em cada lado as margens tem uma curta franja de pubescencia branca, muito estreita, mas inteira no quinto segmento ; a margem do pygidium inteira ; os segmentos ventraes 3-5 franjados de branco. Comprimento 7,5 mm.

*Hab.* : Est. do Pará (Rio Tapajós).

(Não conheço esta especie).

98. **Megachile thygaterella** n. sp.

♂ *Nigra ; capite sordide albido-hirto ; basi clypei longissimis pilis nigris vestita ; vertice mesonotoque densissime fulvo-ferrugineo-pilosis ; pleuris fusco-pilosis ; abdominis segmentis 1-5 fasciis latis flavis ornatis ; pygidio longe nigro-piloso ; pedibus ferrugineis, metatarsis nigro-hirtis ; tibiis intermediis, calcaratis calcare dilute ferrugineo ; coxis anticis inermibus, alis flavescenti-hyalinis, tegulis venulisque ferrugineis.* Long. 10 mm., lat. abdom. 3 mm.

O aspecto desta especie não é o de uma *Megachile*, entretanto ella pertence bem a este genero. Em colorido é muito semelhante a uma pequena Anthophorida, *Thygater bifasciata* (Sm.) ♀, mas a sua estrutura é naturalmente differente.

*Hab.* : Paraguay (Puerto Bertoni).

---

Este estudo já estava quasi terminado quando recebi o trabalho do sr. Embrik Strand nos «Zoologische Jahrbücher» 1910 ; descreve numerosas especies novas do Paraguay que não me teria sido possível incluir no presente trabalho sem transformar fundamentalmente as chaves synopticas e a maior parte do texto. Por isto limito-me a chamar a attenção do leitor, que se interessar pelo assumpto, á minha



publicação do anno de 1911 —sob o titulo «*Las especies Argentinas del genero Megachile*» e que trata d'um modo analogo como o presente, de todas as especies conhecidas até agora das Republicas Argentina, Uruguay e Paraguay, tendo em conta tambem as das regiões visinhas.

---

A direcção do Museu Paulista, cuja collecção já é bastante rica, receberá com prazer novos materiaes de todos os Estados brasileiros, comprometendo-se estudal-os promptamente, para que possam ser incluidos no Catalogo geral das abelhas brasileiras, trabalho este que já tenho elaborado e que em breve será publicado como VI volume dos «*Catalogos da Fauna Brasileira*» editados pelo Museu Paulista.

---

## REGISTRO ALFABETICO

(Os synonymos em grypho)

|                                   |           |                                          |           |
|-----------------------------------|-----------|------------------------------------------|-----------|
| agilis.. .. .                     | 216       | <i>ferrugineipes</i> .. .. .             | 168       |
| andromorpha .. .. .               | 174       | fiebrigi .. .. .                         | 154       |
| anisitsi .. .. .                  | 173       | <i>flabellata</i> .. .. .                | 173       |
| anisitsi ( <i>laeta</i> ) .. .. . | 173       | fossoris .. .. .                         | 165       |
| anomala .. .. .                   | 164       | <i>fossoris</i> ( <i>leucocentra</i> ).. | 164       |
| anthidioides .. .. .              | 180       | framea .. .. .                           | 211       |
| <i>apicipennis</i> .. .. .        | 195       | friesei .. .. .                          | 174 e 206 |
| arechavaletae.. .. .              | 177       | fumicosta.. .. .                         | 203       |
| <i>armigera</i> .. .. .           | 153       | gigas .. .. .                            | 167       |
| assumptionis .. .. .              | 153       | girafa .. .. .                           | 218       |
| atahualpa ( <i>nudiventris</i> )  | 156       | <i>gomphrenae</i> .. .. .                | 168       |
| <i>atricostifera</i> .. .. .      | 194       | gomphrenae .. .. .                       | 178       |
| aureiventris .. .. .              | 175       | gomphrenoides ..                         | 180 e 196 |
| barbatula.. .. .                  | 199       | gracilis .. .. .                         | 164       |
| bernardina .. .. .                | 209       | guaranitica .. .. .                      | 168       |
| beroni .. .. .                    | 166       | guaranitica ( <i>melano-</i>             |           |
| beroni ( <i>rubricata</i> ). ..   | 166       | <i>pyge</i> ) .. .. .                    | 168       |
| bertoni .. .. .                   | 198 e 187 | guaranitica ( <i>uruguay-</i>            |           |
| bicegoi .. .. .                   | 186       | <i>ensis</i> ) .. .. .                   | 168       |
| botucatuna .. .. .                | 212       | guayaqui.. .. .                          | 171       |
| brethesi .. .. .                  | 194       | helicatarsus .. .. .                     | 206       |
| <i>campinensis</i> .. .. .        | 164       | hilaris .. .. .                          | 207       |
| capra.. .. .                      | 214       | hypocrita.. .. .                         | 153       |
| <i>catamarcensis</i> .. .. .      | 168       | iheringi .. .. .                         | 157       |
| chamacoco .. .. .                 | 204       | incongrua.. .. .                         | 162       |
| clavispinis. .. .. .              | 212       | inquirenda .. .. .                       | 192       |
| coelioxiformis .. .. .            | 180       | itapuae .. .. .                          | 183       |
| <i>c elioxoides</i> .. .. .       | 180       | jundiana .. .. .                         | 204       |
| <i>collaris</i> .. .. .           | 168       | laeta .. .. .                            | 172       |
| compacta.. .. .                   | 208 e 170 | <i>laeta</i> ( <i>anisitsi</i> ). ..     | 173       |
| constructrix .. .. .              | 190       | lamula .. .. .                           | 218       |
| crassipes .. .. .                 | 201       | lentifera .. .. .                        | 209       |
| curvipes .. .. .                  | 200       | leucocentra .. .. .                      | 164       |
| denticulata .. .. .               | 213       | leucocentra ( <i>fossoris</i> )..        | 164       |
| exaltata .. .. .                  | 219       | levilimba .. .. .                        | 188       |

|                                               |     |                                                  |     |
|-----------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|
| levimarginata. . . . .                        | 175 | rava . . . . .                                   | 177 |
| linae. . . . .                                | 176 | rectipalma. . . . .                              | 211 |
| lobitarsis . . . . .                          | 207 | rubicunda. . . . .                               | 216 |
| luederwaldti . . . . .                        | 189 | rubricata . . . . .                              | 167 |
| manaosensis . . . . .                         | 201 | <i>rubricata</i> beroni . . . . .                | 166 |
| <i>melanopyge</i> (guarani-<br>tica). . . . . | 168 | rubriventris . . . . .                           | 158 |
| melochiae. . . . .                            | 205 | ruficornis . . . . .                             | 161 |
| minuscula. . . . .                            | 219 | <i>rufula</i> . . . . .                          | 168 |
| moderata . . . . .                            | 162 | sancti-pauli . . . . .                           | 205 |
| neutra. . . . .                               | 196 | separata . . . . .                               | 185 |
| nigribarbis . . . . .                         | 217 | simillima . . . . .                              | 183 |
| nigropilosa . . . . .                         | 183 | squalens . . . . .                               | 195 |
| nudiventris . . . . .                         | 155 | stenodesma . . . . .                             | 182 |
| nudiventris atahualpa.                        | 155 | strenua . . . . .                                | 208 |
| opifex. . . . .                               | 170 | sussurans. . . . .                               | 163 |
| orba . . . . .                                | 214 | tergina . . . . .                                | 155 |
| pallipes . . . . .                            | 210 | terrestris . . . . .                             | 187 |
| paraguayensis. . . . .                        | 171 | thygaterella . . . . .                           | 220 |
| paranensis . . . . .                          | 215 | trigonaspis . . . . .                            | 191 |
| parsonsiae . . . . .                          | 197 | tuberculifera . . . . .                          | 188 |
| paulistana . . . . .                          | 184 | tupinaquina . . . . .                            | 202 |
| pilosa. . . . .                               | 160 | urbana . . . . .                                 | 193 |
| <i>planiceps</i> . . . . .                    | 154 | <i>uruguayensis</i> (guara-<br>nitica) . . . . . | 168 |
| <i>planula</i> . . . . .                      | 181 | ventralis . . . . .                              | 159 |
| <i>pleuralis</i> . . . . .                    | 196 | vernoniae . . . . .                              | 203 |
| possograndensis . . . . .                     | 172 | verrucosa . . . . .                              | 185 |
| propinqua . . . . .                           | 184 | vigilans . . . . .                               | 161 |
| proserpina. . . . .                           | 156 | xanthoptera . . . . .                            | 198 |
| pseudopleuralis . . . . .                     | 190 | xanthura . . . . .                               | 186 |
| pulchra . . . . .                             | 159 | ypiranguensis . . . . .                          | 194 |
| pullata . . . . .                             | 182 |                                                  |     |

# Diagnose de uma *Eucoela* (Hymenopt. Cynipida)

## Parasita das moscas das fructas

POR

**RODOLPHO VON IHERING**

Em 1905 eu havia creado varias vezes um Cynipida parasita das larvas das moscas das fructas que eu então estudava pela primeira vez.

Varios exemplares foram enviados ao dr. Howard, que os fez classificar pelo especialista dr. Ashmead. Pouco depois tive communicação de que se tratava de uma nova especie da subfam. *Eucoelinae* e que o nome sob o qual seria descripta pelo dr. Ashmead seria *Hexamerocera brasiliensis*. Nas minhas publicações ultteriores servime pois desse nome, como tambem o fizeram varios outros auctores que se occuparam dos parasitas das Trypaneidas, suppondo que a respectiva diagnose seria publicada mais cedo ou mais tarde pelo auctor. Entretanto hoje o operoso hymenopterologista norte-americano já é fallecido e o nome por elle escolhido já foi empregado para designar outra especie do mesmo genero, descripta pelo P.<sup>e</sup> J. J. Kieffer (*Eucoela brasiliensis* n. sp. do Pará, «Descr. de nouv. Cynipides gallicoles», Bull. de la Soc. d'hist. nat. de Metz. Vol. 26, 1909, pag. 74).

Segundo este ultimo auctor *Hexamerocera* Kieff. é apenas um subgenero de *Eucoela* Westw.

Desta fôrma, como até agora só haviamos empregado um «nomen nudum», hoje preocupado, a nossa especie em questão deve receber outra denominação. Limitamc-nos a modifical a em

***Eucoela* (*Hexamerocera*) **eobrasiliensis** n. sp.**

*Hexamerocera brasiliensis* Ashm. in lit. (nec Kieffer, 1909).

*Idem*, 1905, *R. von Ihering*, As Moscas das fructas, Folheto da Secretaria da Agricult. do Est. de S. Paulo, pag. 12 sine descript..

*Idem*, 1910, *Silvestri*, Bol. Lab. Zool. Portici, Bol. IV, pag. 243, n. *nudum*.

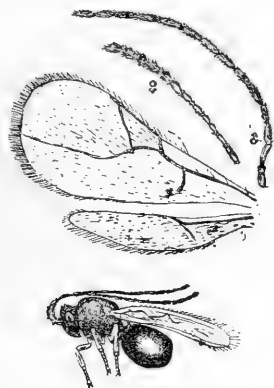
*Idem*, 1912, *Rodolpho von Ihering*, op. sup. cit. 2.º ed., pag. 21, fig. I.

*Idem*, 1912, *A. L. Quaintance* U. S. Dep. Agric. Bureau of Entomol. Circular n. 160, pg. 16.

♀ Length 1,75 mm. Polished brownish piceous, antennae reddish brown, except the scape which is light brownish yellow like the mandibles; legs yellowish.

Antennae 13-jointed, not extending beyond the middle of abdomen; the first joint of funicle the longest; 5 club-joints, all strongly fluted, the first oblong, the second more ovated, the following moniliform; these club chaped joints provided with stronger and more close-set hairs as the other ones.

Scutellum closely punctured; the cup of scutellum ovate, anteriorly «pediculated», smooth and polished, with a single round fovea on posterior part. Wings hyaline, ciliated, the veins yellowish brown. Abdomen with a distinct but narrow griseous pubescent girdle at base.



*Eucoela (Hexam.) eobrasiliensis*; com aza e antenas do macho e da fema.

♂ Length 1,50 mm. Antennae 15-jointed, extending nearly to the tip of wings; all joints except the first, fluted; otherwise as in the female.

São Paulo, from maggots of fruitflies (Trypanidae: *Ceratitis capitata* or *Anastrepha fraterculus*?). Oviposition observed at 20-II-905; four specimens eclosed at 17 & 19-III. Four days after an *Anastrepha fraterculus* from the same peach. *Silvestri*, loc. sup. cit. supposed them to be parasites of *Drosophila*, as he knows an other Cynipid (*Gnasis mustis* Rond.) as parasit of these little decayed-fruit flies.

---

# O genero *Parachartergus* R. v. Ih.

## (*Vespas sociaes*)

POR

RODOLPHO VON IHERING

Quando em 1904 (Rev. Mus. Paul. VI pag. 118) estabeleci o genero «*Parachartergus*», tomando por typo a especie que então tambem me parecia nova (*P. bentobuenoi* — *P. fulgidipennis* Sauss.) assim procedi a exemplo de K. Moebius que igualmente havia separado genericamente a vespinha *Leipomeles lamellaria*, baseado em caracter identico; em ambos os casos os palpos labiaes constam apenas de 3 articulos, quando, sem outras excepções nesta familia de hymenopteros, a regra é serem esses palpos quadriarticulados. Alem desse caracter morphologico accresce ainda outro, oecologico, da forma dos ninhos: tanto os de *Leipomeles lamellaria* como os de *Parachartergus fulgidipennis* são laterinideos, inteiramente diversos dos que até então se conhecia.

Em trabalho posterior o sr. A. Ducke mostrou que tambem varias outras especies que eram consideradas como pertencentes ao genero *Chartergus* possuem o mesmo caracter de palpos triarticulados, a saber: *Ch. frontalis*, *colobopetrus*, *smithi*, *wagneri* e *apicalis*.

Mais tarde o mesmo auctor, em seu trabalho «*Revision de Guêpes soc. polygames d'Amerique*, 1910, Ann. Mus. Nat. Hungar. VIII, pag. 527» ampliou muito a diagnose do genero *Parachartergus*, de forma a comprehender não só as especies com o caracter supra citado, como tambem especies

com palpos labiaes quadriarticulados, como *Chart. compressus* e *pusillus*, *Pseudopolybia vespiceps* e *Parachart. difficilis* Ducke. Assim procedeu tendo não se poder distinguir sufficientemente, só por meio do character mencionado, as diversas especies, que apparentam analogia geral.

Ao meu ver devemos entretanto restabelecer a distincção, de accordo com minha diagnose original, mórmente como tambem a nidificação, agora conhecida para quasi todas as especies do grupo, confirma essa diversidade, que consideramos generica.

Assim as diversas especies em questão agrupar-se hiam da seguinte forma :

PARACHARTERGUS *R. v. Ih.* com palpos labiaes 5-articulados, segue em sua nidificação o typo laterinideo. *P. fulgid pennis* e *frontalis* fazem ninhos com pouca differença eguaes aos de *Leipomeles*; *P. apicalis* e *colobopterus*, obedecem a architectura bem diversa, sem que no emtanto seja difficil reconhecer o mesmo principio commum, isto é laterinideo; *P. smithi* é especie tão chegada ao *P. colobopterus*, que o proprio sr. Ducke acredita que o respectivo ninho, até agora desconhecido, não poderá apresentar grande diversidade; finalmente de *P. wagneri* nada se sabe da nidificação.

PSEUDOPOLYBIA *Sauss.* A especie typica *P. vespiceps*, descripta por Saussure (*Melanges Hymen.*, II, 1863, pg. 67, fig. 27) fôra estabelecida originalmente como «*Polybia*, Division *Pseudopolybia*»; os palpo labiaes são 4-articulados; o ninho é do typo rectinideo. Além de *P. vespiceps* estão nas mesmas condições: *P. difficilis* Ducke e *P. compressus* *Sauss.* e ainda *P. pusillus* Ducke; só desta ultima ainda não se conhece o ninho.

Comquanto sempre tivesse a preocupação de não augmentar o numero dos generos aliás já bastante elevado na subfam. Vespinae, neste caso não podemos deixar de separar estes dous grupos, differenciados ao mesmo tempo pela morphologia e pela oecologia.

Em seu «Catalogo das Vespas sociaes do Brazil» (Vol. V dos Catalogos da Fauna Brasileira editados pelo Museu Paulista) ora no prelo, o sr. A. Ducke adoptou essa nossa divisão generica; mas já anteriormente, comquanto mantivesse reunidas todas as especies de que aqui se trata, sob a denominação generica *Parachartergus*, o nosso distincto collega estabeleceu a differenciação destes dous grupos, sob ponto de vista da nidificação. Assim em sua arvore phylogenetica das vespas sociaes, no trabalho já mencionado (Revision des Guêpes soc. polygames) á pagina 454, viu-se obrigado a distinguir as especies de nidificação rectinidea «*Parachartergus I*» (equivalente a *Pseudopolybia* Sauss.) das outras, laterinideas, «*Parachartergus II*» (R. v. lh., s. str.)

Na mesma arvore phylogenetica o sr. Ducke tambem já previa a necessidade de separar as especies de «*Stelopolybia I*», de ninho gymnodomo, das outras «*Stelopolybia II*» de ninho calyptodomo rectinideo. Agora em seu Catalogo acima mencionado, o sr. Ducke estabeleceu o nome generico novo *Gymnopolybia* para o primeiro destes dous grupos.

---



# Emendas ao Catalogo das Chrysididas do Brazil (\*)

POR

ADOLPHO DUCKE

(Entomologo do Museu Goeldi — Pará)

Tendo sómente agora a continuação (paginas 172-178) da obra n. 12 da literatura enumerada no Catalogo das Chrysididas, (*R. du Buysson*, Vespides et Chrysidides em Embrik Strand, Zoolog. Jahrbücher) verifiquei tornarem-se necessarias as seguintes modificações no systema das especies do genero *Holopyga*.

14. **Holopyga kohli** *Buysson* 1901.

*Holopyga kohli* *Buysson*, 1910.

*Holopyga pallidolimbata* *Ducke* 1913.

*Holopyga piliventris* (exemplaria maioria) *Ducke* 1910.

*Holopyga kohli* var. *piliventris* *Buysson* 1910.

*Distr.*: Amazonia inferior (19), Ceará (Serra de Baturité «Brazil» (7).

14, a. **Holopyga wagnerella** *Buysson* 1904

*Holopyga wagnerella* *Buysson* 1910.

*Holopyga piliventris* *Ducke* 1907.

*Holopyga piliventris* (exemplaria minoria) *Ducke* 1910.

---

(\*) As presentes notas destinadas a serem impressas em appendice no proprio «Catalogo das Chrysididas», publicado como Vol. IV dos Catalogos da Fauna Brasileira editados pelo Museu Paulista, chegaram-nos á mão quando o fasciculo já estava sendo distribuido. — EDR.

*H. kohli piliventris* Ducke, Cat. Chrysidid. 1913  
pg. 14.

*Distr.b.*: Estado do Maranhão (Codó, Caxias),  
E. do Ceará (Caridade), E. de Minas Geraes (12),  
Rep. Argentina, Mendoza (12).

*Mus. Paul.*: E. do Maranhão, Codó.

14, b. **Holopyga obsoleta** (Say)

*Hedychrum obsoletum* Say 1836.

*Hedychrum zimmermanni* Dahlbom 1845.

*Holopyga obsoleta* Mocsáry 1889.

*Holopyga obsoleta* Buysson 1910.

*Distr.b.*: E. U. da America: Illinois, Pennsyl-  
vania (26), «Brazil» (12).

16. **Holopyga maculata** (Fabricius)

*Chrysis maculata* Fabricius 1798.

*Hedychrum maculatum* Lepeletier 1806.

*Holopyga maculata* Mocsáry 1889.

*Holopyga maculata* Buysson 1910.

*Holopyga dohrni* Dahlbom 1854.

*Holopyga ventralis* Mocsáry, 1889, ex-parte  
(não *Hedychrum ventrale* Say).

*Holopyga boutheryi* Brèthes 1902.

*Holopyga maculata* var. *boutheryi* Buysson  
1910.

*Holopyga dohrni* Ducke, Cat. Chrysidid. 1913,  
pg. 14

*Distr.b.*: E. U. da America: Baltimore (5),  
Haiti (5), Mexico, (12), Guyana Franceza (12),  
Amazonia inferior (19), Maranhão (22) Ceará (22),  
Rep. Argentina: San Juan (2), e Mendoza (1,9).

*Mus. Paul.*: E. do Pará, Faro.

---

# Os Bugios do genero *Alouatta*

POR

HERMANN VON IHERING

(Com duas estampas ns. IV e V)

As poucas especies de «bugios» (simios do genero *Alouatta* (\*)) que habitam a America do Sul e Central ainda não foram até agora bem estudadas, e isto, em boa parte, devido ás multiplas difficuldades materiaes com que sempre tiveram de lutar os naturalistas. Mencionaremos apenas o dimorphismo sexual, as diversidades do aspecto das pelles determinadas principalmente pelas variantes do colorido conforme o sexo e a idade do exemplar examinado e ainda o numero em geral reduzido de especimens completos de que se dispõe para tal fim. Devido a estas e a outras circumstancias analogas, ainda nestes ultimos annos tem sido descriptas pretendidas especies novas, augmentando assim a confusãc. Em vista disto resolvi dar publicidade, desde já, ás minhas observações a respeito, adiantando deste modo um capitulo da Monographia dos Mammiferos do Brazil meridional.

A especie que, hoje em dia, se apresenta como a mais intrincada é o bugio *Alouatta belzebul* L., aliás ha tanto tempo conhecido.

Possuindo o Museu Paulista uma boa serie de pelles e craneos desta especie, colligidos no Mara-

---

(\*) O Thomas escreve «*Alouatta*», *Trouessart* conserva a fórma «*Alouata*»; não disponho da necessaria literatura para examinar a questão.

nhão, tive oportunidade de sujeitar a um exame critico a exposição recentemente publicada pelo Sr. *G. Dollman* (\*) sobre este mesmo assumpto.

Os especimens maranhenses da nossa collecção provêm de Miritiba, onde o sr. *F. Schwanda* tem reunido bons materiaes para o nosso Museu. Seguindo as minhas indicações, este colleccionador foi aperfeiçoando os seus methodos de preparação, de modo a nos fornecer boas pelles; mas, como não raro acontece aos principiantes, houve confusão das pelles com os respectivos craneos. Foi preciso tomar em consideração os varios caracteres de sexo e idade bem como outros signaes, taes como os da bala ou chumbo, para poder rectificar os enganos; mas ainda assim por este motivo dous exemplares tiveram de ser excluidos das considerações comparativas.

O sr. *Ferdinand Schwanda* prestou durante muitos annos relevantes serviços ao Museu Paulista e por isto registramos aqui, com pezar, o seu falecimento, occorrido em Miritiba (Maranhão) no dia 10 de Junho de 1913.

Como mais adeante todas as medidas do corpo e do craneo se acham reunidas em forma de tabella, é dispensavel repetil-as ao descrever cada uma dos exemplares; limito-me pois á descripção do colorido das pelles.

Vejamos primeiro os exemplares do *sexo masculino*.

O especimen mais novo da serie parece ser o de n. 2750; os orgãos genitales são os do macho, ainda que o craneo que o acompanhava não combinasse.

Os pellos do dorso são bruno-escuros no meio, nos lados mais pallidos, bruno-pardos com pontas amarello-claras, e de brilho sedoso ou dourado. No alto do dorso ha um rodopio de pellos bruno-amarellados divergentes entre os hombros bruno-pretos. A nuca e o vertice da cabeça são bruno-escuros

---

(\*) *D. G. Dollman*, *Annals & Mag. of Nat. History* Ser. 8, vol. VI, 1910, pg. 422 — 424.

com pontas amarelladas; na testa encontra-se outro rodopio de pellos divergentes. A barba curta é preta como tambem o braço; o ante-braço vae tomando colorido bruno mais claro, a mão é bruno-avermelhada, os dedos tem pellos amarello-claros. Sobre o meio das costellas passa uma larga faixa denegrida. A metade basal da cauda é de côr bruno-avermelhada, pallida, com salpicos amarellados; a metade apical é bruno-clara.

N. 2749 é um individuo adulto mas que ainda não tem o colorido definitivo. Os cabellos da margem anterior da testa são erectos mas só em uma zona estreita. A côr predominante das costas é bruno-avermelhada, os pellos pela maior parte são ligeiramente encrespados e providos de pontas amarellas. A barba e as extremidades são bruno-escuras, os pés e as mãos tem pellos bruno-vermelhos, pallidos. O queixo e a barba são bruno-pretos, a cauda é bruno-vermelho-clara tornando-se mais avermelhada para a ponta.

N. 2747 assemelha-se muito ao individuo precedente, mas o seu colorido é bem mais escuro. Cabeça e nuca são pretas com pontas de pellos bruno-vermelhas. Os cabellos longos dos flancos são bruno-vermelhos, claros, a cauda é preta com ponta bruno-vermelha, denegrida.

N. 2484 é de colorido bruno-pallido nas costas, mais escuro no meio. Os pellos longos dos flancos são em parte vermelho-amarellados, pallidos, em parte tem pontas douradas. As extremidades são bruno-escuras ou mesmo quasi pretas. A cauda é preta com pellos bruno-vermelhos entermeiados, pellos estes que se tornam mais claros para a ponta. Os pellos da margem da testa são erectos, formando franjas. A pelle abaixo e atraz da orelha é bruno-amarellada, pallida. Pés e mãos tem pellos bruno-vermelho-pallidos, mais amarellados junto aos dedos.

Esta pelle corresponde, portanto, bem ao que foi descripto com o nome de *A. discolor*.

N. 2879 é um grande especimen, typico de *A. belzebul* com pellos pretos brilhantes no lado dorsal,

que gradativamente tomam a côr ruivo-escura ao passar para os flancos. A cauda é preta quasi uniforme, só na metade apical entremeiada com poucos cabellos curtos, bruno-avermelhados. Dessa mesma côr são os cotovellos, e os pellos das orelhas, dos pés e das mãos. Na margem da testa uma larga faixa de cabellos erectos, terminando lateralmente junto ao bordo externo das orbitas.

Em comparação com o exemplar anterior, este aqui descripto mostra ser de individuo mais velho, com o tupete (nimbus), bem desenvolvido. As cristas temporaes approximam-se no seu prolongamento sobre o frontal, distando entre si apenas 19 mm.; no exemplar n. 2747 esse intervallo é até de 11 mm. apenas, quando na maior parte dos craneos de exemplares machos adultos essas cristas distam de 22 a 25 mm. umas das outras.

N. 2747 é tipicamente a forma belzebul, fazendo-se abstracção do colorido mais claro dos flancos; a dentição está quasi tão gasta como a do exemplar 2879, mas o tupete ainda é baixo, pouco desenvolvido.

Entre os exemplares de *sexo feminino* a nossa serie contém especimens bem mais novos que entre os machos.

A pelle n. 290), do mais novo dos individuos presentes é de côr bruno amarellada, com alguns tons bruno-vermelhos, principalmente atraz dos hombros; no meio das costas é um tanto mais escuro. As extremidades são brunas, os pés e as mãos de côr bruno vermelha, clara, a cauda bruna, entremeiada de pardo-amarellado, com a metade apical bruno-vermelha clara. O tupete já se acha regularmente desenvolvido com pellos bruno-amarellados e adiante, no meio pretos. No respectivo craneo ainda faltam os dous molares posteriores.

N. 2881 é a pelle de um exemplar pouco mais velho que o precedente; a côr é bruno-amarellada, mais escura na cabeça, extremidades e a cauda, bem como no meio da costa. As mãos e os pés são vermelho-amarellados, na base um tanto averme-

lhados; a ponta da cauda é mais clara, pardo-amarellada. Os cabellos da testa formam tupete.

Mais ou menos semelhantes são os especimens de n. 2485 e 2486, bem como 2751 e 2753.

N. 2754 tem côr ruiva predominante, os cabellos, especialmente dos flancos são um pouco crespos, longos com ponta dourada. O tupete é largo e quasi de igual comprimento, um pouco inclinado para traz. A metade apical da cauda é ruiva uniforme.

O n. 2748 tem o tupete reduzido a um triangulo estreito entre os olhos; os respectivos pellos que se encontram formam uma crista. A côr geral da pelle é pardo amarellado-clara, nos flancos com tons bruno-avermelhados, com pontas amarellas, côr de ouro.

N. 2752 tem tupete reduzido a uma orla estreita; a côr geral é bruno-avermelhada, apagada, misturada com pardo; a barba, os hombros, a base das extremidades e a cauda são bruno-pretas; pelo meio da cauda passa uma faixa bruno-avermelhada. O couro n. 2880 é quasi inteiramente preto, ou preto-bruno, restando-lhe apenas os tons avermelhados do vertice e parte do dorso.

A metade apical da cauda, os pés e as mãos tem pellos bruno-avermelhados. O tupete é estreito, reduzido á região entre os olhos.

Com relação aos craneos, observa-se que as cristas temporaes dos machos são bem desenvolvidas, mas bastante diversas quanto á respectiva aproximação. Ha tambem craneos femininos com cristas temporaes bem desenvolvidas, mas estas ficam bem distantes entre si.

Os craneos são em sua forma geral, um tanto achatados, os ossos nasaes são longos e só bem pouco concavos na raiz. A margem orbital superior é delgada em geral só com 2 mm., de espessura. Bastante caracteristico tambem é o angulo da curvatura dos ossos palatinos, levantados atraz. Os caninos fracos e as menores dimensões do craneo feminino são os principaes distinctivos confrontados com os primeiros machos; tambem os ossos nasaes do craneo feminino são mais curtos e concavos.

Tabella das dimensões do corpo e do craneo de *A. belzebul*

| Dimensões do corpo |        |                 |       |      | Dimensões do craneo |                     |                       |                |                             |
|--------------------|--------|-----------------|-------|------|---------------------|---------------------|-----------------------|----------------|-----------------------------|
| Sexo               | Numero | Cabeça e tronco | Cauda | Pé   | Comprimento total   | Comprimento basilar | Largura inter-orbital | Largura máxima | Série de molares superiores |
| ♂                  | 2900   | 380             | 450   | 11   | 92,5                | 71                  | 10                    | 51             | ?                           |
|                    | 2881   | 420             | 515   | 12   | 97                  | 72,5                | 10                    | 47,5           | ?                           |
|                    | 2485   | 500             | 550   | 12   | 103                 | 80                  | 12                    | 52,5           | 31                          |
|                    | 2751   | 460             | 525   | 11   | 102                 | 81,5                | 11                    | 46             | 30                          |
|                    | 2486   | 450             | 565   | 11,5 | 105                 | 84                  | 10                    | 51,5           | 31                          |
|                    | 2753   | 460             | 540   | 11,5 | 104                 | 80                  | 11                    | 46,5           | 31                          |
|                    | 2754   | 490             | 575   | 13   | 108                 | 85                  | 13                    | 51,5           | (32) 33                     |
|                    | 2880   | 450             | 490   | 12,3 | 109                 | 85                  | 11,3                  | 51             | 30,5                        |
| ♀                  | 2748   | 460             | 500   | 11,0 | —                   | 101                 | 12,5                  | 50             | 33                          |
|                    | 2749   | 540             | 530   | 12,6 | 123,3               | 104                 | 15,8                  | 52             | 35                          |
|                    | 2847   | 530             | 590   | 14,0 | 125                 | 104                 | 16,5                  | 54             | 37                          |
|                    | 2484   | 570             | 600   | 14,0 | 127,5               | 105                 | 15                    | 54             | 35                          |
|                    | 2879   | 590             | 590   | 13,5 | 126,5               | 105,5               | 15,5                  | 54             | 36,8                        |

Comparando as medidas dos craneos da tabella supra com os caracteres dos couros, verifica-se que estes animaes que aliás cohabitam a mesma região, pertencem todos a uma só especie. Nem os craneos fornecem dados que pudessem auctorizar uma separação especifica, nem tão pouco a côr do pello, visto como as variantes observadas devem ser attribuidas em boa parte á idade dos respectivos individuos. A phase inicial do colorido é um tom pardo-amarellada com a parte mediana do dorso mais escura. Depois em alguns casos o pello torna-se mais ruivo (ns. 2749, 2748, 2754), com as pontas dos cabellos reluzindo a seda ou ouro, o que é bem caracteristico. Taes exemplares correspondem ao *Stentor stramineus* Geoff. ou *Simia straminea* Humb. Em geral o tom pardo-amarello conserva-se por mais tempo, accrescendo certos tons



bruno-avermelhado, principalmente nos flancos e esta é a forma que Spix denominou *Alouatta discolor*.

Finalmente os especimens como o nosso n. 2750 parecem-se com *A. palliata* Gray, enquanto os de n. 2747 e 1879, 2880 e 2752 representam a forma adulta de *A. belzebul*. Observa-se entretanto, que esta ultima phase do colorido em alguns individuos é alcançada mais cedo, em outros só vem mais tarde, e assim explica-se porque tambem se encontra individuos velhos ainda com o pello de forma de *A. discolor*. Da mesma forma como o colorido, tambem o desenvolvimento do tupete não corresponde sempre á idade do respectivo especimen.

Por todos estes motivos cheguei á conclusão de que o colorido caracteristico do *A. belzebul* só o tem os individuos relativamente velhos e que *A. straminea* Geoff. e *discolor* Spix. representam a roupagem dos especimens mais novos e semi-adultos e assim consideramos refutadas a asserção de *Dollman* quando attribue a *A. discolor* os caracteristicos de especie bem differenciada.

Estes resultados do meu estudo no laboratorio concorda perfeitamente com o que observou o nosso colleccionador em suas caçadas. O sr. *F. Schwanda* me escreve a este respeito :

«Quanto ao colorido dos bugios, ao meu vêr a affirmação do sr. *G. Dollman* não corresponde á realidade, visto como nos bandos constituídos por 7 ou, no maximo, 9 individuos, ha especimens de qualquer das variantes : pretos, ruivos e bruno-pardos. Creio que a côr do pello independe de qualquer outro factor e nem mesmo tem relação com a idade, porque tambem se encontram filhotes que não combinam com as suas mães no colorido.

Os bugios em geral vivem na matta virgem junto aos rios, mas sempre de forma que haja perto a terra firme.

Onde não ha agua, elles tambem não param.

De madrugada, ao amanhecer elles roncam, em geral todos reunidos sobre uma das arvores mais altas ; depois vão procurar o alimento e pelo meio

dia recolhem para lugares sombrios, nas arvores e entre as trepadeiras, descansando assim durante as horas mais quentes. Pelas 3 horas da tarde vão novamente em busca do que comer, para depois se reunirem todos sobre uma arvore frondosa, onde tem lugar o concerto da tarde. No tempo das chuvas os bugios tambem roncam muitas vezes durante o dia, indo acquecer no sol, principalmente quando estão molhados.»

Antes de passar ao estudo detalhado de cada uma das especies sul-americanas de *Alouatta* e de sua distribuição geographica, precisamos ainda tomar em consideração varios caracteres osteologicos mais importantes.

Convenci-me de que as nossas especies podem ser agrupadas de accordo com a estrutura da margem superior da orbita. O primeiro destes grupos tem uma margem orbital fina, tenue, com apenas 1,5 a 2,5 mm. de espessura, sem rebordo. São estes: *A. belzebul*, *seniculus* e *straminea*. Margens orbitaes grossas, de 3 a 6 mm. de espessura tem *A. fusca* e *caraya*. Estas duas especies divergem, entretanto, na conformação deste detalhe de estrutura: a margem orbital de *A. caraya* termina na glabella, enquanto que em *A. fusca* ella se prolonga em forma de bordo entumecido por sobre a glabella, em direcção á do lado opposto. Átraz deste rebordo transversal da glabella a testa é concava, enquanto que ella é quasi uniformemente plana em *A. caraya*. Alem disto estas duas especies que habitam a região ao sul da Amazonia ainda tem de commun a conformação da metade posterior do osso palatino, que é quasi horizontal, enquanto que nas especies amazonicas, especialmente nos machos adultos este osso soffre atraz uma curvatura para cima.

A crista nasal da *A. caraya* é quasi rectilinea; em *A. fusca* ella é concava, em forma de sella. Entre as especies da margem septentrional do Amazonas tambem *A. straminea* tem o osso nasal curto e concavo, enquanto que as outras especies o tem apenas muito pouco curvo, quasi direito.

*Hensel* deu certo valor á forma do maxillar inferior, isto é á grande proeminencia do mesmo em *A. fusca* em comparação com *A. seniculus*; entretanto na nossa serie ha craneos em que esta differença não existe e tambem a largura dos incisivos tão pouco como o comprimento da serie dos molares não tem valor differencial.

Em geral os caracteres especificos bem pronunciados observam-se melhor nos machos velhos e durante os meus estudos apreciei, em especial, o valor dos seguintes caracteres: a conformação da margem orbital superior e dos ossos palatinos e nasaes. Alem disto verifiquei que ainda um outro osso, que até agora não havia sido estudado, deve ser tomado em consideração: é o *osso hyoide*. A porção principal deste osso que designamos como sendo o corpo, é entumescida na sua parte anterior-superior, por onde se estende a cavidade geral. A margem inferior d-esse corpo, de onde, de cada lado partem os longos e bem desenvolvidos cornos posteriores, é que menos transformações soffreu.

Ainda que em todas as especies de *Alouatta* esse osso hyoide tenha passado pelas modificações necessarias para a sua função de capsula resonante, contudo a respectiva forma é característica para cada especie, de modo que só por elle é possível fazer a classificação dos especimens. No proprio corpo do osso, na sua porção entumescida, encontram-se diversidades, como sejam o estreitamento posterior, que falta apenas em *A. belzebul*, especie esta que aliás entre todas tem o osso hyoide mais entumescido. A porção mais característica é em especial a margem posterior e a lamella que, partindo dahi vae ter em cima á abertura larga do corpo, lamella esta que denominaremos «tentorio». Em *A. seniculus* este tentorio é pronunciadamente arqueado-convexo com margem anterior ou superior recta.

Em *A. belzebul* elle é concavo, e n *A. fusca* chato ou ligeiramente concavo, de modo que a margem livre superior é quasi sempre convexa. Em *A. caraya* o tentorio falta de todo ou, havendo

vestigios, é chato, baixo, com margem superior recta. A margem posterior do tentorio entre os dous cornos trazeiros é chanfrada em *A. caraya*, estreita em *A. belzebul*, um tanto larga em *A. fusca* e muito larga e arqueada em *A. seniculus*.

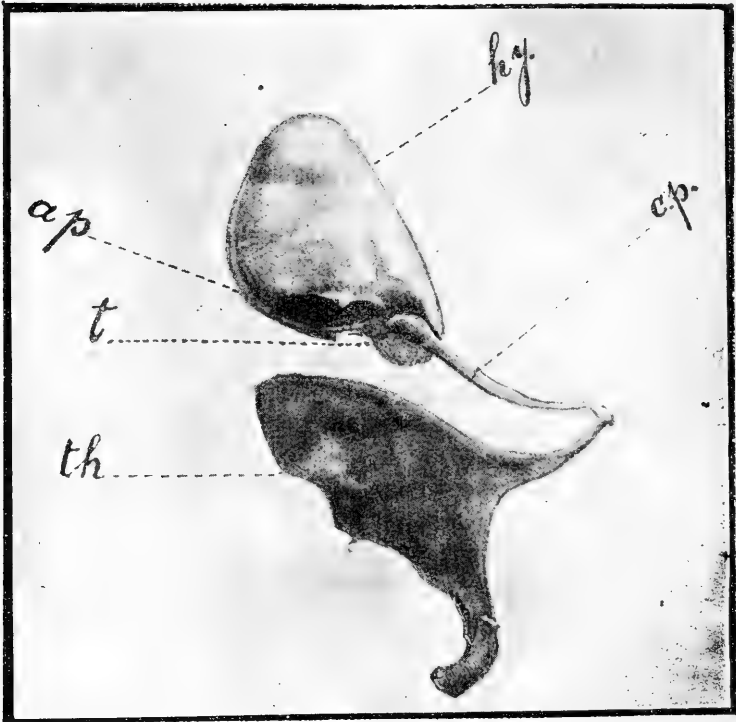


Fig. A

Larynge e osso hyoide de *Alouatta fusca*, vendo-se encima o osso com a sua abertura dirigida para d'ante; dos processos posteriores parte o «ligamento», pelo qual se une á larynge.

Caracteristica tambem é a altura do tentorio considerada na proporção da abertura de resonancia, como se o verifica pela tabella seguinte. Expri-mem essa relação em percentagem da altura da abertura de resonancia os seguintes algarismos da altura do tentorio: *A. caraya* 0-11; *A. belzebul* 35, *A. fusca* 48-66; *A. seniculus* 71, sempre do sexo masculino.

E' evidente que assim *A. seniculus* com tentorio extraordinariamente longo e muito arqueado bem como *A. caraya* com tentorio muito reduzido ou de todo ausente se distinguem sem difficuldade das demais especies.

Si tomarmos em consideração tambem os exemplares femininos e juvenis vemos que os tentorios nestes casos são sempre muito baixos ou faltam inteiramente, o que explica a forma deste orgão em *A. caraya*. Nas femeas adultas de *A. belzebul* o tentorio tem apenas metade da altura que se observa no macho, e na femea de *A. fusca* elle é proporcionalmente ainda mais baixo; na femea de *A. caraya* o tentorio falta inteiramente. Em um macho novo de *A. fusca* n. 409, ao qual ainda faltam os dous molares posteriores, tambem o tentorio ainda não existe.

Para melhor comprehensão do que fica exposto com relação a estas particularidades do osso hyoideo, reproduzo desenhos desses orgãos de todas as especies brazileiras; quanto aos detalhes relativos ás dimensões, reunimol-os na seguinte

Tabella das medidas do osso hyoideo

| ESPECIE                      | Maior altura do osso hyoideo | Maior largura do osso hyoideo | Altura do tentorio | Altura da abertura da ressonancia | Altura do tentorio em % da altura da abertura da ressonancia |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>A. belzebul</i> ♂ . . .   | 61                           | 40                            | 12                 | 35,5                              | 35                                                           |
| <i>A. belzebul</i> ♀ . . .   | 34                           | 23                            | 6                  | 20                                | 30                                                           |
| <i>A. fusca</i> 2204 ♂ . . . | 58                           | 32                            | 14,5               | 30                                | 48                                                           |
| <i>A. fusca</i> 2208 ♂ . . . | 62                           | 38                            | 18                 | 27                                | 66                                                           |
| <i>A. fusca</i> ♀ . . . .    | 44                           | 22                            | 6                  | 22                                | 27                                                           |
| <i>A. seniculus</i> ♂ . . .  | 66                           | 39,5                          | 18,5               | 26                                | 71                                                           |
| <i>A. caraya</i> ♂ . . . .   | 58,5                         | 33,5                          | 4,5                | 40,5                              | 11                                                           |
| <i>A. caraya</i> ♂ . . . .   | 54                           | 22                            | 0                  | 41                                | 0                                                            |
| <i>A. caraya</i> ♀ . . . .   | 35                           | 21                            | 0                  | 27                                | 0                                                            |

Das especies *Alouatta villosa* e *palliata* infelizmente não disponho de material. Será facil verificar pelo respectivo exame si os ossos hyoideos das especies central-americanas pertencem ao grupo de *seniculus* ou de *caraya*. Entre os numerosos ossos hyoideos de *A. caraya* do Museu Paulista ha um exemplar com uma estreita lamella transversal entre os cornos posteriores e ainda um outro specimen com lamella identica, atraz da qual se encaixa uma exigua cavidade em forma de sacco.

A margem posterior é arredondada em *A. seniculus* e *belzebul*, rhomba ou um tanto chanfrada em *A. fusca* e nitidamente chanfrada em *A. caraya*.

Uma outra questão que ainda deve ser mencionada é a feição dos cabellos frontaes, dispostos em rodopio mais ou menos triangular e que designamos como o «tupete»; já o mencionei ao descrever *A. belzebul* e observo que tambem nos exemplares de machos velhos de *A. seniculus* e *straminea* da nossa serie os tupetes estão bem desenvolvidos.

A' maior parte dos exemplares de *A. caraya* que tenho presentes elle falta, mas *Sclater* o figura em seu trabalho nos Proc. Zool. Soc. London, 1872, p. 6 e tambem *Burmeister* menciona-o na Description phys. III, 1879, p. 48. Mais adiante á pagina 51 *Burmeister* acha que o tupete falta á especie *A. fusca*, o que entretanto deve desdizer á vista dos nossos exemplares. Evidentemente *Burmeister* não conheceu exemplares machos bastante velhos e assim tambem é de suppôr que, ao ser examinada uma boa serie de machos velhos de *A. villosa*, se verifique ser erronea a opinião de *Sclater*, quando diz faltar o tupete a esta especie. E' preciso tomar em consideração que é muito bem possivel que taes caracteres proprios aos individuos mais velhos, em alguns delles nunca cheguem a se desenvolver.

Esse conjuncto de caracteres que até aqui vimos estudando, uma vez examinado com relação a

todas as especies do genero, permittirá o agrupamento natural das mesmas.

Tomando em consideração só as especies brazileiras podemos, nesta base, estabelecer dous grupos, dos quaes um abrange as especies do Brazil medio e meridional, enquanto que ao outro pertencem as especies amazonicas. O primeiro delles tem uma margem orbital larga, enquanto que na segunda ella é fina. Caso isto levasse ao estabelecimento de dous subgeneros, *Alouatta s. str.* comprehenderia as especies amazonicas que são as que ha mais tempo foram descriptas, inclusive os typos dos varios nomes genericos propostos.

Por outro lado *A. caraya* contrasta com todas as demais especies, principalmente com relação á forma do osso hyoideo. Nestas circunstancias e enquanto não disponho de informações precisas sobre as especies central-americanas, prefiro deixar apenas apontadas estas questões, para resolução ulterior.

A grande difficuldade nesta discussão é que nos faltam em absoluto quaesquer dados para a apreciação do desenvolvimento phylogenetico do orgão de resonancia em que se transformou o osso hyoideo. Varios outros macacos, como por exemplo os *Ateles*, possuem dilatações analogas da garganta ou da laringe mas não ha ali nenhuma interferencia do osso hyoideo. Não podemos esperar que obtenhamos esclarecimentos da parte de achados paleontologicos e assim apenas nos resta a comparação morphologica como base para a discussão. Evidentemente os saccos de resonancia a principio da frente se justapuzeram ao corpo do osso hyoideo, vindo a ficar collocados, depois, em uma simples depressão do mesmo, o que successivamente conduziu a uma concavidade e finalmente redundou nessa entumescencia do corpo do osso hyoideo.

A ultima phase desta transformação parece ter consistido no desenvolvimento da parte posterior da cavidade e assim ainda hoje esta porção do orgão é pequena ou falta de todo em *A. caraya*.

O grande crescimento deste recesso posterior, a conformação arredondada e entumescida da margem posterior e o desenvolvimento da lamella ascendente são as ultimas phases deste processo evolutivo. Está de accordo com esta interpretação o que vimos nos especimens femininos, em que este órgão não só é menor, como tambem a lamella ascendente, isto é o tentorio, é muito mais curta e o recesso posterior menos volumoso. É que a femea se assemelha mais neste respeito á forma juvenil commum aos dous sexos, ou por outra, as femeas mantem durante toda a vida os caracteres juvenis, emquanto que nos machos quanto mais velhos, tanto mais pronunciadamente nelles se evidenciam as particularidades caracteristicas da especie.

Do que fica exposto resulta que, sob ponto de vista phylogenetico ha a distinguir no desenvolvimento do genero — *Aloouatta* duas phases, distinctas com relação á transformação peculiar do osso hyoideo; per emquanto nos é conhecida só uma dellas, a da formação do tentorio com o recesso posterior que elle inclue.

Este ultimo processo já é a phase final e ontogeneticamente elle se repete, visto como o tentorio ainda falta nos machos novos; é muito provavel que nas femeas novas se dê o mesmo, mas infelizmente não pude examinar taes especimens. As femeas conservam-se durante toda a vida nesta phase de macho novo e em uma das especies, *A. caraya* geralmente nem nos machos velhos o tentorio não se desenvolve. Neste sentido *A. caraya* apresenta a modalidade mais primitiva desta evolução e, parece-me que tambem quanto aos demais caracteres, em especial aos do colorido, podemos suppôr o mesmo. Deste modo deveremos considerar aquellas especies, cujos machos velhos tomam um vivo colorido vermelho, como as que soffreram as modificações mais profundas.

O colorido primitivo do genero *Aloouatta* seria portanto semelhante ao que actualmente ainda observamos em *A. caraya*, isto é pardo ou pardo-ama-



rellado nos individuos novos e nas femeas velhas e bruno-escuro até quasi preto nos machos velhos.

Um exame meticoloso das bolsas resonantes e dos outros caracteres que vierem ao caso nos generos *Eriodes*, *Cebus* e outros affins tomando em consideração tambem as formas juvenis, dará certamente os melhores resultados, no sentido de se poder concatenar as modalidades, que se observarem nesses generos aparentados, com as que ficam descriptas para *Alouatta*, cujo osso hyoideo transformado, portanto, ainda se nos afigura como um caso isolado.

---

Para facilitar a classificação das especies da nossa fauna, elaboramos a seguinte

Chave de classificação das especies brasileiras do genero *Alouatta*  
segundo caracteres osteologicos

- A Margem orbital superior grossa, com 3 a 6 mm. de espessura; face dos palatinos horizontal, margem inferior do osso hyoideo chanfrada; tentorio curto ou ausente:
  - a Margem orbital superior entumescida, extendendo-se até a glabella; ossos nasaes curtos, concavos; tentorio não muito longo, em geral plano ou concavo. *A. fusca*
  - aa Margem orbital superior pouco entumescida, terminando aquem da glabella; ossos nasaes alongados, quasi planos; tentorio ausente ou muito pequeno. . . . . *A. caraya*

- AA Margem orbital superior fina, com 2-3 mm. de espessura; margem inferior do osso hyoide arredondada ou alargada; tentorio bem desenvolvido.
- b Face dos palatinos curvada para cima; ossos nasaes longos, apenas ligeiramente concavos:
- c Frontal acima da glabella plano; comprimento basilar nos machos de 111 a 113 mm.; recesso posterior do osso hyoide largo, tentorio longo e convexo. . . *A. seniculus*
- cc Frontal acima da glabella ligeiramente concavo, muitas vezes lateralmente com covinha antes do inicio da crista temporal; comprimento basilar do macho de 101 a 106 mm. (excepcionalmente até 111<sup>mm</sup>). Recesso posterior do osso hyoide de tamanho regular, tentorio concavo. *A. belzebub*
- bb Face dos palatinos apenas curvados para cima quasi horizontaes. Ossos nasaes curtos, fortemente curvados, concavos. Frontal acima da glabella quasi plano; comprimento basilar de 90 a 100 mm. Osso hyoide desconhecido . . *A. straminea*
-

## Parte especial das especies brazileiras do genero *Alouatta*

### *Alouatta fusca* Geoffr.

São synonymos desta especie *Mycetes ursinus* de *Wied* e *Hensel*, e tambem a figura publicada por *Humboldt* representa o mesmo animal, emquanto que a descripção do mesmo auctor se refere a uma outra especie. Em consequencia deste equivoco, isto é por ter sido a descripção de uma especie do Orinoco, acompanhada da figura deste nosso bugio, o nome especifico *ursinus* frequentemente tem sido mal applicado.

Esta especie ocorre no Brazil meridional desde o Rio Grande do Sul ao longo da Serra do Mar, até a Bahia, e segundo *Burmeister* até ao rio S. Francisco.

Desta forma temos no Estado de S. Paulo a especie *A. fusca* na região littoral, emquanto que na região do Oeste vive *A. caraya*.

Em geral só os exemplares machos adultos, mais velhos adquirem a côr ruiva-viva, emquanto que os mais novos são mais escuros; nas femeas predomina o colorido bruno, quasi preto.

Pelo exame do material da collecção do nosso museu distingo duas formas locais; uma meridional que ocorre entre o Rio Grande do Sul e o Rio de Janeiro e outra septentrional, da Bahia, Espirito Santo e regiões adjacentes de Minas Geraes. A esta ultima forma refere-se *Kuhl*, segundo o qual no Museu de Paris havia destes especimens trazidos pelo principe *Wied*. Tambem a descripção mais antiga de *Geoffroy* refere-se a esta subspecie, como se depreheende da indicação de que as pontas dos pellos dorsaes são de côr amarello-dourada.

Os nossos exemplares do Espirito Santo e de Theophilo. Ottoni, todos da região do rio

Doce, comquanto de colorido variavel, tem a particularidade caracteristica em ambos os sexos de terminarem os pellos dorsaes em longas pontas amarello-palidas. Nas femeas em geral o colorido é mais escuro. A côr ruiva quando mais evidente, é mais escura do que na variedade meridional.



Fig. 1 e 2

Secções mediana. do osso hyoide *Alouatta fusca fusca* Geoffr. (fig. 1) e *Al. fusca guariba* Ih. (fig. 2), machos adultos. Os algarismos estão collocados no recesso posterior a esquerda da curta membrana ascendente do tentorio. 1/2 de tamanho natural.

Ao contrario, nesta ultima, predomina nos machos o tom ruivo e bruno-vermelho e as femeas são bem mais brunas, denegridas, quasi bruno-pretas. A esta subspecie meridional damos a denominação de *ALOUATTA FUSCA GUARIBA subsp. n.*

Os machos velhos tem um tupete bem desenvolvido; varios auctores o puzeram em duvida, mas sem razão. E' muito provavel que não haja especie alguma de *Alouatta* na qual os individuos mais velhos, ou ao menos parte delles, não adquira um tupete.

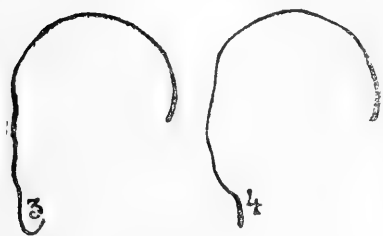
### ***Alouatta caraya* Humb.**

Esta especie foi descripta em 1811 com o nome de *Simia caraya* por *A. v. Humboldt* e em 1812 como *Stentor niger* por *E. Geoffroy*; ambos os auctores referem-se á descripção de *Azara*. *Trcuessart* reuniu correctamente a synonymia; acrescentaremos que *H. Winge* (E Museu Lundi, VI, 2, p. 4) empregou para a mesma o nome *Mycetes seniculus*. *A. caraya* é especie do Brazil central, occorrendo tambem na Bahia e nas regiões occidentaes dos Estados de São Paulo e Paraná. Na Ar-

gentina encontra-se segundo *Burmeister* no Grão Chaco e em Corrientes. Conhece-se esta especie ainda de varias regiões do Matto Grosso, e da Bolivia e Paraguay. A indicação de *Trouessart*, de que *A. caraya* tambem se encontre em Borba, no curso inferior do rio Madeira, baseia-se em indicação erronea. Entretanto é certo que os afluentes da margem direita do Amazonas são habitados em seu curso inferior por outras especies de bugios que não as do curso superior. Desta forma a expedição de *Castelnau* obteve *A. caraya* no curso superior do rio Araguaya e *A. belzebul* no curso inferior; *Natterer* que caçara o *A. sen'culus* no rio Madeira

obteve o *A. belzebul* proximo a embocadura do mesmo rio.

*O. Thomas* menciona *A. caraya* de Inambari do sudeste de Perú e *E. Festa* (Boll. Mus. Zool. Torino, XVIII, n. 435, 1903, p. 3) obteve exemplares do litoral do Equador perto de Vinces, estabelecendo



Fsg. 3 e 4

Secções medianas do osso hyoideo de *Alouatta caraya* Humb., machos adultos. Os algarismos estão collocados á esquerda da curta lamina ascendente do tentorium, que falta no n. 4. 1/2 do tamanho natural.

endo para os mesmos a subspecie *equatorialis*. Como se deprehe de nosso mappa, as zonas de distribuição de 3 especies diversas de *Alouatta* confinam na região de Chapada no Matto Grosso e circumvisinhanças, portanto das cabeceiras do rio Paraguay e ao norte dellas. Comprehe-se, pois, que as varias expedições que percorreram essa zona tenham obtido ahi especies diversas de bugios. *Natterer* colleccionou *A. caraya* nas cabeceiras e no curso superior do rio Paraguay, enquanto *Castelnau* menciona *A. chrysurus* ou *straminea* dessa zona. É muito provavel que nesse caso a proveniencia do exemplar tenha sido mal indicada, porque o especimen, que aliás é *A. seniculus*, não fora obtido nas cabeceiras do Paraguay mas na zona adjacente do

systema do Amazonas. Em geral mesmo as rotulações de *Castelnau* devem ser acceitas com certa reserva, como o mostra o caso de uma concha do genero *Lela* do systema Araguaya, que aquelle auctor menciona como proveniente do Rio de Janeiro.

### ***Alouatta belzebul* L.**

Já demos acima informações detalhadas sobre esta especie; a distribuição da mesma limita-se á zona dos affluentes da margem direita do Amazonas, do rio Madeira até o littoral. *Cope* recebeu-a de *Herbert-Smith*, de Chapada no Matto Grosso. O que *Cope* afirma com relação á direcção dos cabellos da testa, não é exacto, ou antes é uma generalização menos acertada de um caso isolado. *Natterer* caçou esta especie em Borba no curso inferior do Rio Negro. Do Pernambuco ella foi mencionada já em 1648 por *Marcgrave* e *Piso*, mas de então para cá nunca mais houve confirmação a respeito. Seria tempo que o governo de Pernambuco dedicasse alguma attenção á exploração scientifica da flora e fauna do respectivo Estado, o que já agora ha mais de 250 annos não se faz. *Spix* obteve esta especie no rio Tocantins, *Castelnau* no rio Araguaya.

### ***Alouatta straminea* Spix**

Foi *Spix* quem em 1823 primeiro descreveu esta especie, segundo exemplares do nordeste do Brazil, isto é do Amazonas superior e do rio Negro. Seis annos mais tarde *E. Geoffroy* deu-lhe o nome de *Mycetes chyrurus* descrevendo exemplares da Colombia; habita tambem a Venezuela, de onde procede o nosso exemplar. O respectivo couro, cuja côr geral é bruno-vermelha, tem no dorso e na metade apical da cauda, os pellos terminados em pontas amarello-douradas. Não se trata apenas de uma variante do colorido de *A. seniculus* porque

o craneo é sensivelmente menor. As cristas temporaes ficam um pouco mais distantes umas das outras do que em *A. seniculus*, ainda que, como nessa especie, ellas se prolonguem sobre a margem orbital externa. A margem orbital externa é fina, só pouco engrossada e prolonga-se sobre a glabella



Fig. 5 e 6

Secções medianas do osso hyoide de *A. belzebul* (fig. 5) e *A. seniculus* (fig. 6). Os algarrismos estão collocados no recesso posterior, limitado á direita pela curta lamella ascendente do tentorium; figuras de machos velhos, 1/2 de tamanho natural.

em direcção á do lado opposto. Os palatinos mostram apenas ligeira curvatura posterior. São de notar as pequenas dimensões e a forma concava dos ossos nasaes. Neste sentido a presente especie aproxima-se mais de *A. fusca*, especie esta na qual os ossos nasaes dos machos velhos não medem senão 19-20mm., enquanto que em *A. seniculus*, alem de medirem 25-26 mm., são apenas ligeiramente curvos. Para o fim de facilitar a comparação dos craneos damos a seguinte

Tabella das medidas dos craneos de *Alouatta straminea* e *A. seniculus*

| ESPECIE               | Numero | Comprimento total | Comprimento basilar | Largura inter-orbital | Largura maxima | Série dos molares superiores | Comprimento dos ossos nasaes |
|-----------------------|--------|-------------------|---------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|
| <i>A. straminea</i> ♂ | B. 20  | 116               | 100                 | 12                    | 50,5           | 36,8                         | 17,8                         |
| <i>A. seniculus</i> ♂ | 769    | 133,5             | 112                 | 14                    | 52,5           | 38,5                         | 25,5                         |
| <i>A. seniculus</i> ♂ | 771    | 134               | 110                 | 15                    | 50,4           | 30                           | 26                           |
| <i>A. seniculus</i> ♀ | 766    | —                 | 88                  | 12,8                  | 52,5           | 33                           | 16                           |
| <i>A. seniculus</i> ♀ | 773    | 115               | 89,5                | 11                    | 52             | 36                           | 19,8                         |

### ***Alouatta seniculus* L.**

E' uma especie amazonica, que falta apenas nos afluentes da margem direita do Amazonas, entre o rio Madeira e o littoral, sendo que abi é substituida por *A. belzebul*. Quanto ás affinidades de *A. seniculus* com a especie septentrional *A. straminea*, veja-se o que ficou dito acima, ao me referir a esta ultima.

Ao que parece a presente especie é mais ou menos constante no seu colorido ; ha comtudo variedades com pello dorsal ruivo claro, mas não com metade apical da cauda amarellada. *Humboldt* deu a esta especie o nome *ursina*, e por engano illustrou sua diagnose com uma figura do bugio do Brazil meridional ; dahi, como já o dissemos, provêm os frequentes enganos de ser dado o nome *ursina* á nossa *A. fusca*. Em geral a synonymia estabelecida por *Trouessart* é correcta, com excepção de *A. seniculus* *Winge*, que pertence á synonymia de *A. caraya*.

Um incidente engraçado deu-se ainda ultimamente com relação a exemplares desta especie.

*D. G. Elliot* (*Annals and Magasin of Natural History*, 8 Sec., Vol. V, London 1910, p. 80) descreveu especimens do rio Juruá como representantes de uma especie nova, que elle denominou *A. juara* porque como explica, provinham do rio Juara em seu curso em territorio peruano. Tão pouco se trata de uma especie nova, nem mesmo de uma subspecie indscripta, como não ha nenhum rio com o nome de «Juara». Alem disto *Elliot* não consultou nem mesmo mencionou a unica publicação existente com relação aos simios da zona do Juruá e que fôra por mim publicada no Vol. VI desta revista, 1904, pg. 408.

Finalmente o auctor em questão nem de passagem se refere aos exemplares de *A. seniculus* que por este museu foram enviados ao British Museum, a cuja collecção entretanto se refere. Entretanto foi especialmente com o fim de evitar desatinos como este aqui exemplificado que o offereci ao mu-



seu londrino uma serie quasi completa dos duplicatas da nossa collecção de macacos do Juruá. E ainda que o British Museum tivesse recebido effectivamente bugios da região peruana do rio Juruá, teria sido necessario, a bem do estudo mais aprofundado da questão, comparar esse material com os exemplares recebidos do Museu Paulista e colligidos pelo sr. *Ernesto Garbe*. Ao quanto eu saiba não houve outra exploração scientifica da região do Juruá, alem da que foi promovida pelo Museu Paulista e si portanto as indicações do sr. *Ellot* se referem aos especimens colligidos por esta occasião, tambem é falso que exemplares de macacos em questão provenham da região peruana do Juruá, visto como o sr. *Ernesto Garbe* trabalhou apenas em territorio brasileiro, do mesmo affluente do Amazonas.

A respeito das duas especies central-americanas *A. palliata* e *villosa* que talvez devam ser consideradas como derivadas ou de *A. belzebul* ou de *A. caraya*, nada posso adiantar aqui, por me faltarem os necessarios dados sobre os seus caracteres osteologicos.

---

## A distribuição geographica dos bugios

A distribuição geographica dos simios tem importancia capital para a apreciação da historia da região neotropica e suas provincias e de entre as respectivas especies, é em especial o genero *Alouatta* que mais nos deve interessar, porque ao menos uma parte desses bugios não vive adstricta á região das mattas virgens. Queremos crer que o mappa da distribuição geographica de *Alouatta* á qual aqui damos publicidade tambem poderá ser considerada como typica para os demais macacos, bem como outros animaes que habitam as florestas.

Tomando por base as considerações acima expostas e confrontando no mappa a distribuição das

varias especies de *Alouatta*, verifica-se desde logo o facto de que em cada uma das zonas geographicas assignaladas não se encontra senão uma unica especie do genero em questão. Naturalmente, nas regiões limitrophes as duas especies confinantes cohabitam a mesma zona, em extensão variavel, mas ainda assim com certas restricções, porque as condições de vida favoraveis para cada especie variam. Assignalamos neste sentido o que se observa com relação ao bugio preto, *A. caraya*, que temporariamente pode adaptar-se á vida nas caatingas e que mesmo chega a emprehender a travessia das regiões dos campos. A enorme area de dispersão dos bugios pretos que, atravessando todo o continente, se estende desde a região cafeeira do Estado de S. Paulo até os cacaoes do Equador, explica-se em virtude do modo de vida desses macacos, como deixamos assignalado; atravessando os campos ou seguindo a vegetação das margens dos rios ou vivendo mesmo nas capoeiras, foi-lhes possivel realizar taes migrações.

Uma zona inteiramente a parte habita a especie das mattas virgens da serra do Mar do Brazil meridional, *Alouatta fusca*.

Está claro que a zona actualmente occupada por estas especies é apenas uma pequena parcella da antiga area, extensissima, e que o centro de dispersão das especies de *Alouatta* devem ter sido as mattas tropicaes do pé da cordilheira dos Andes da Bolivia, do Perú e Equador. E' singular que a especie venezuelana evidencie maiores affinidades craneologicas com a especie do Sul do Brazil do que com *A. seniculus*, principalmente no que diz respeito á forma dos ossos nasaes e palatinos; por outro lado *A. fusca* occupa uma posição isolada pelos caracteres das margens orbitaes da glabella. Evidentemente existiram antigamente formas de transição e precursors desses bugios ruivos; delles descende *A. fusca*, que veiu ter ao Brazil meridional, emquanto que na região em que elle se originou, essa raça se extinguiu.

Ha ainda varios outros dados zoogeographicos que tambem nos assignalam a antiga existencia de uma zona de mattas ou pelo menos de terras altas que se extendiam da Bolivia pelo Matto Grosso até São Paulo e Rio de Janeiro; mais tarde a solução da continuidade foi acarretada pela formação dos valles dos rios Paraguay e Paraná.

Corroborando taes conclusões, podemos lembrar a distribuição dos generos de caracoes *Strophocheilus* ou *Bubnus*; a este respeito fiz uma communição á Academia de Sciencias de Paris apresentada pelo prof. *E. Bouvier*, (Compt. Rend. 1911, n. 16, p. 1065-1067).

Os animaes que habitam as mattas e que são dotados de meios de dispersão limitados, são detidos em suas migrações, tão bem pelos campos abertos como pelos mares. Si portanto existirem especies identicas ou affins em mattas separadas por esta forma, devemos suppôr que ao tempo da respectiva dispersão, as zonas de mattas e campo devem ter apresentado outra configuração.

E' isto justamente que nos mostram as condições zoogeographicas da America do Sul e Central, e, quanto mais adiantada se revelar a distincção especifica dos elementos faunisticos hoje em dia isolados, tanto mais antiga deve ser a separação dessas zonas.

## EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

### ESTAMPA IV

Ossos hyoides de bugios vistos de frente, com a margem posterior para baixo. Tamanho natural.

Fig. 1. Hyoide de *A. fusca* Geoffr. n. 2204, ♂.

Fig. 2. Hyoide de *A. fusca guariba* lh. n. 1671, ♂.

Fig. 3. Hyoide de *A. fusca guariba* lh. n. 413 ♀.

Fig. 4. Hyoide de *A. fusca guariba* lh. n. 315, ♀.

ESTAMPA V

Com excepção da figura 7, em que o osso é visto do lado, as demais figuras representam o osso hyoide de frente. Tamanho natural.

Fig. 5. Hyoide de *A. seniculus* L. ♂

Fig. 6. Hyoide de *A. belzebul* L. ♂.

Fig. 7. Hyoide de *A. caraya* Humb. n. 1472, ♂.

Fig. 8. Hyoide de *A. caraya* Humb. n. 1401, ♂.



# Die Brüllaffen der Gattung *Alouatta*

VON

H. VON IHERING

(Mit Taf. IV u. V)

Der sexuelle Dimorphismus, die mannigfachen Veränderungen, welche das Fell, mamentlich in Bezug auf seine Färbung, nach Geschlecht und Altersstadien durchläuft, die zumeist ungenügende Zahl der untersuchten Exemplare und andere ähnliche Verhältnisse haben dahin geführt, dass man gegenwärtig über die wenigen Arten von Brüllaffen, welche in Süd- und Mittelamerika leben, noch ganz unvollkommen unterrichtet ist. So ist es gekommen, dass man noch in den letzten Jahren die Zahl der vermeintlichen Arten vermehrt hat und es scheint mir daher angemessen, meine eigenen Erfahrungen, welche ich in der begonnenen Monographie der Säugetiere Südbrasilien niederlegen will, schon jetzt hier kurz mitzuteilen.

Die schwierigste Art ist zur Zeit wohl die am längsten bekannte *A. bezelul* L. Gerade von dieser Art aber besitze ich jetzt eine gute Serie von Bälgen und Schädeln aus Maranhão, welche mich in die Lage versetzt, die kürzlich veröffentlichte Darstellung von G. Dollman (1) einer kritischen Prüfung unterziehen zu können.

Die erwähnte Sammlung stammt von Miritiba im Staat Maranhão und ich verdanke dieselbe dem für unser Museum erfolgreich tätig gewesenem Naturaliensammler Herrn F. Schwanda, dessen Tod wir aufrichtig beklagen. Derselbe hat meinen Anwei-

---

(1) G. Dollman, Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 8, vol. VI, 1910, pag. 422-424

sungen entsprechend allmählich sich in der Präparation der Felle vervollkommen, leider aber, wie das Neulingen nicht selten passiert, die Schädel zum Teil verwechselte. Ich habe daher nach den Geschlechts- und Alterscharakteren der Felle und Schädel, Schusswunden usw. eine sorgfältige Kritik geübt und zwei Exemplare aus der Betrachtung ausgeschieden. Die weiterhin gegebene Liste von Massen überhebt mich einer eingehenden Besprechung der einzelnen Exemplare, und ich gebe daher hier nur die Farbenverhältnisse der verschiedenen Felle an. Zunächst die Exemplare *männlichen Geschlechts*: Das jüngste der mir vorliegenden Individuen ist mutmasslich N.<sup>o</sup> 2750, durch das anhängende Scrotum als Männchen erwiesen, aber mit falschem Schädel versehen.

Das Rückenhaar ist in der Mitte dunkelbraun, an den Seiten blass graubraun mit hellgelben Spitzen von Seiden — oder Goldschimmer. Am Anfang des Rückens liegt zwischen den schwarzbraunen Schultern ein Wirtel gelbbrauner, divergierender Haare. Nacken und Oberkopf sind dunkelbraun, mit gelblichen Spitzen, ein kleinerer Wirtel divergierender Haare liegt vorn auf der Stirn. Der kurze Bart ist schwarz wie auch der Oberarm; der Unterarm wird heller bräunlich, die Hand ist rostbraun, die Finger sind blassgelb behaart, über die Rückenmitte zieht ein schwärzlicher, breiter Streifen. Die Basalhälfte des Schwanzes ist blass-rotbraun, mit gelblicher Sprenkelung, die Endhälfte des Schwanzes hellbraun.

N. 2749 ist ein erwachsenes, aber noch nicht ausgefärbtes Individuum. Die Haare am Vorderrand der Stirn sind aufgerichtet, aber nur in schmaler Zone. Die vorherrschende Farbe am Rücken ist rotbraun, die Haare sind grossenteils leicht gekräuselt und mit goldigen Spitzen versehen.

Die Extremitäten sind dunkelbraun, Füsse und Hände blass-rotbraun behaart. Kinn und Bart schwarzbraun, der Schwanz hell-rotbraun, gegen die Spitze mehr rötlich.

N. 2747 schliesst sich unmittelbar an das vorausgehende Individuum an, ist aber von bedeutend

dunklerer Färbung auf Kopf und Nacken schwärzlich mit rotbraunen Spitzen. Die langen Haare der Flanken sind hell-rotbraun, der Schwanz schwarz mit düster-rotbrauner Spitze.

N. 2484 hat auf dem Rücken blassbraune Färbung mit dunklerer Mitte. Die langen Haare der Flanken sind teils blass-rotgelb zum Teil mit goldgelben Spitzen, die Extremitäten dunkelbraun bis Schwärzlich. Der Schwanz schwärzlich, mit rotbraunen Haaren durchsetzt, die nach der Spitze etwas heller werden. Die Haare am Vorderrande der Stirne sind in schmalen Streifen vertikal aufgerichtet, das Fell nater und hinter dem Ohr ist blass-gelbbraun. Hände und Füße sind blass rotbraun, behaart nach den Fingern hin mehr gelblich. Dieses Fell entspricht somit ziemlich gut jenen der *A. discolor*.

N. 2889 ist ein grosses, typisches Stück von *A. belzebul* mit glänzend schwarzem Haar auf der Oberseite, welches an den Flanken in dunkel-kastanienrot übergeht. Der Schwanz ist fast einfarbig, schwarz, nur in der Endhälfte sparsam mit kurzen rotbraunen Haaren durchsetzt. Ellenbogen, Ohrrand sowie Hände und Füße sind rotbraun behaart. Eine ziemlich breite am Aussenwinkel der Augen endende Binde aufwärts gerichteter Haare nimmt den Vorderrand der Stirne ein.

Im Vergleiche zu dem vorhergehenden Felle erweist sich dieses durch den Stirnschmuck aufgerichteter Haare, den Nimbus wie ich ihn im Folgenden nennen werde, als älter. Die Temporalcristen nähern sich einander in ihrer Verlängerung über das Stirnbein auf 10 mm., aber bei n. 2747 bis auf 11 mm.; während sie bei der Mehrzahl der erwachsenen männlichen Schädel 22-25<sup>mm</sup> von einander entfernt bleiben.

N. 2747, welches von der helleren Seitenfärbung abgesehen, ganz dem typischen *belzebul* gleichkommt, hat das Gebiss fast so stark abgenutzt wie n. 2879, aber die Stirnplatte aufgerichteter Haare ist noch niedrig und wenig entwickelt.

Unter den Individuen weiblichen Geschlechts liegen mir jüngere Stadien vor als bei den Männchen.

Das Fell n. 2900, das jüngste der mir vorliegenden, ist von gelbbrauner Farbe, zum Teil namentlich hinter den Schultern rotbraun überlaufen. Über der Rückenmitte etwas dunkler. Die Extremitäten sind braun, Hände und Füße blass-rotbraun, der Schwanz braun und gelbgrau gemischt, in der Endhälfte blass-rotbraun. Auf dem Kopfe ist der Nimbus schon deutlich, indem die Stirnhaare, welche gelbbraun und nach hinten und aussen anliegend sind. An dem zugehörigen Schädel sind die beiden hintersten Molaren noch nicht durchgebrochen.

Das nächst-ältere Fell n. 2881 ist von graugelber Farbe, am Kopfe, den Extremitäten und dem Schwanz sowie auf der Rückenmitte dunkler. Hände und Füße sind rotgelb, respective an der Basis rötlich überlaufen; die Schwanzspitze ist heller, graugelb gefärbt. Die Haare in der Mitte des Vorderrandes der Stirn sind aufgerichtet.

Mehr oder minder ähnlich sind die Felle n. 2485 und 2486 wie 2751 und 2754.

N. 2054 ist von vorherrschend rotgelber Farbe, die Haare, namentlich an den Seiten, leicht gekräuselt, lang, mit goldiger Spitze. Breit und fast ebenso tief ist der Nimbus, dessen Haare aufrecht sind. Die Endhälfte des Schwanzes ist einfarbig hell rotbraun.

Bei n. 2748 ist der Nimbus auf eine schmale, dreieckige Stelle zwischen den Augen beschränkt und bilden die zusammenstossenden Haare eine Crista. Die Gesamtfarbe des Felles ist hell gelbgrau, nach den Seiten hin rotbraun, vielfach mit goldgelben Spitzen.

N. 2752 hat den Nimbus auf einen schmalen Saum beschränkt; die Grundfarbe ist ein mattes Rotbraun mit Grau durchmischt; Bart, Schultern, die Basis der Extremitäten und des Schwanzes sind schwarzbraun, über die Mitte des Schwanzes läuft ein rotbrauner Streifen, die Endhälfte des Schwanzes ist gelbraun.

Das Fell n. 2880 ist fast ganz schwarz oder schwarzbraun und hat die rotbraune Färbung auf den Scheitel und die unregelmässigen Partien des Rückens beschränkt.



Die Endhälfte des Schwanzes, Füsse und Hände sind rotbraun behaart. Der Nimbus ist schmal, auf die Gegend zwischen den Augen beschränkt. Was die Schädel betrifft, so sind die Temporalcristen bei Männchen wohl entwickelt, aber in ihrer Annäherung erheblich verschieden. Es gibt auch weibliche Schädel mit deutlich entwickelten Temporalcristen, die aber etwas weit auseinander stehen.

Die Schädel sind im ganzen etwas niedergedrückt, die Nasenbeine sind lang und an der Wurzel nur wenig konkav. Der obere Orbitalrand ist fein, meist nur 2mm. breit. Besonders auffallend ist auch der Winkel, in welchem die Gaumenbeine nach hinten aufwärts gebogen sind. Die schwächeren Eckzähne und die geringeren Dimensionen des Schädels lassen denjenigen der weiblichen Tiere leicht von den männlichen unterscheiden. Auch sind die Nasenbeine am weiblichen Schädel kürzer und konkav.

Tabelle der Schädel und Körpermasse

von A. belzebul

| Körpermasse |        |                |              |            | Schädelmasse |              |                    |                |                      |
|-------------|--------|----------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------------|----------------|----------------------|
| Geschlecht  | Numero | Kopf u. Rumpf. | Schwanzlänge | Hinterfuss | Totallänge   | Basilarlänge | Interorbitalbreite | Grösste Breite | Reihe d. ob. Molaren |
| ♀           | 2900   | 380            | 450          | 11         | 92,5         | 71           | 10                 | 51             | ?                    |
|             | 2881   | 420            | 515          | 12         | 97           | 72,5         | 10                 | 47,5           | ?                    |
|             | 2485   | 500            | 550          | 12         | 103          | 80           | 12                 | 52,5           | 31                   |
|             | 3751   | 460            | 525          | 11         | 102          | 81,5         | 11                 | 46             | 30                   |
|             | 2486   | 450            | 565          | 11,5       | 105          | 84           | 10                 | 51,5           | 31                   |
|             | 2753   | 460            | 540          | 11,5       | 104          | 80           | 11                 | 46,5           | 31                   |
|             | 2754   | 490            | 575          | 13         | 108          | 85           | 13                 | 51,5           | (32) 33              |
|             | 2880   | 450            | 490          | 12,3       | 109          | 85           | 11,3               | 51             | 30,5                 |
| ♂           | 2748   | 460            | 500          | 11,0       | —            | 101          | 12,5               | 50             | 33                   |
|             | 2749   | 540            | 530          | 12,6       | 123,3        | 104          | 15,8               | 52             | 35                   |
|             | 2847   | 530            | 590          | 14,0       | 125          | 104          | 16,5               | 54             | 37                   |
|             | 2484   | 570            | 600          | 14,0       | 127,5        | 105          | 13                 | 54             | 35                   |
|             | 2879   | 590            | 590          | 13,5       | 126,5        | 105,5        | 15,5               | 54             | 36,8                 |

Eine Vergleichung der Schädelmasse der vorstehenden Tabelle und der Charaktere der Felle weist darauf hin, dass diese zusammenlebenden Tiere einer und derselben Species angehören. Es ist aus den Schädeln keinerlei Anhalt zu gewinnen für eine Trennung verschiedener Species und die beträchtlichen Variationen in der Farbe des Felles hängen grösstenteils vom Alter der Individuen ab. Das Anfangsstadium der Färbung ist ein graugelber Ton mit dunklerer Rückenmitte. Weiterhin wird die Färbung bei einzelnen Fellen lebhafter gelbrot (n. 2749-2748-2754), wobei der Seiden- oder Goldglanz der Haarspitzen besonders auffällt. Dies ist *Stentor stramineus* Geoffr. oder *Simia straminea* Humb. In der Regel erhält sich längere Zeit der graugelbe Ton, unter Beimischung von rotbraun, besonders an den Seiten und dies ist die Form, welche Spix *A. discolor* nannte. Felle endlich, wie n. 2750 ähneln *A. palliata* Gray, wogegen die Felle n. 2747 und 2879, 2880 und 2652 die ausgebildete Form von *A. belzebul* darstellen. Es ist hierbei zu bemerken, dass die letzte Alterstufe der Färbung bei einigen Individuen früher, bei anderen später erreicht wird, und so erklärt es sich, dass man auch alte Exemplare im Kleide von *A. discolor* antrifft. Ebenso ungleich wie der Uebergang zur Altersfärbung vollzieht sich auch die Ausbildung des Nimbus ober der dreieckigen Stirnplatte von aufgerichteten Haaren. Ich komme hiernach zu dem Ergebnisse, dass die charakteristische Färbung von *A. belzebul* erst in relativ hohem Alter erreicht wird, und dass *A. straminea* Geoffr. und *discolor* Spix das Kleid der jüngeren und mittleren Alterstadien repräsentieren.

Die Darstellung von Dollman, wonach *A. discolor* als gute Species anzuerkennen wäre, ist somit als unrichtig zurückzuweisen.

Dieses Ergebniss meiner im Laboratorium angestellten Studien steht ganz im Einklang mit den von dem Sammler im Walde gewonnenen Erfahrungen. Herr F. Schwanda schreibt mir Folgendes darüber :

«Was die Haarfarbe der Brüllaffen anbetrifft, ist die Behauptung des Herrn *G. Dollman* nach meiner Ansicht nicht zutreffend, da in den sich zusammen haltenden Familien (bis 7 oder höchstens 9 Stück) sich Individuen mit ganz verschiedenen Farben befinden, schwarz, gelbrot und graubraun. Ich glaube die Pelzfarbe ist ganz unabhängig, weil man auch Junge findet, die mit ihren Müttern in der Farbe übereinstimmen.

Die Brüllaffen leben meistens bei den Flüssen, jedoch so, dass irgendwo in der Nähe festes Land ist, wo sie bequem Früchte holen können. Wo kein Wasser vorhanden ist, halten sie sich nicht auf. In der Frühe bei Tagesgrauen brüllen sie gewöhnlich, versammelt auf einem der höchsten Bäume, dann gehen sie der Nahrung nach und um die Mittagszeit suchen sie schattige Bäume und Schlingpflanzen auf und ruhen während der heissen Zeit. Um 3 Uhr gehen sie wieder essen und versammeln sich auf einem hohen Baum zum Abendkonzert. In der Regenzeit brüllen sie auch beim Tage sehr oft und wärmen sich gerne an der Sonne, besonders wenn sie nass geworden sind.»

Bevor ich auf die einzelnen südamerikanischen Arten von *Alouatta* und deren Verbreitung näher eingehe, müssen noch einige Angaben über die entscheidenden, osteologischen Charaktere gemacht werden.

Meinen Erfahrungen zufolge zerfallen diese Arten nach der Beschaffenheit des oberen Randes der Orbita in zwei Gruppen. Bei der ersten derselben ist der Orbitalrand fein, dünn, meist nur 1,5-2,5 mm. dick, nicht aufgeworfen.

Hierhin gehören *A. belzebul*, *seniculus* und *straminea*. Stark verdickten, 3 bis 6 mm. breiten oberen Orbitalrand haben *A. fusca* und *caraya*. Letztere beiden Arten verhalten sich aber darin verschieden; bei *A. caraya* endet der Orbitalrand an der Glabella, bei *A. fusca* setzt er sich als wulstig verdickter Streifen auf dieselbe fort in der Richtung gegen jene der anderen Seite. Hinter

diesem queren Glabellarwulst ist die Stirne konkav, während sie bei *caraya* fast gleichmässig eben ist. Diese beiden, südlich des Amazonengebietes lebenden Arten stimmen unter einander auch darin überein, dass die hintere Hälfte des Gaumens fast horizontal verläuft, während sie bei den Amazonas-Arten besonders bei erwachsenen Männchen hinten aufwärts gekrümmt ist. Der Nasenrücken ist fast gradlinig bei *caraya*, sattelförmig konkav bei *fusca*. Von den nördlich des Amazonas lebenden Arten hat *straminea* eine ebenfalls kurze und konkave Gestaltung der Nasenbeine, während dieselben bei den anderen beiden Arten schwach gebogen, fast gerade sind.

*Hensel* hat auf die Form, respective das starke Vortreten des Unterkieferwinkels, bei *A. fusca* im Vergleiche zu *A. seneculus* Wert gelegt, aber unter meinen Schädeln befinden sich solche, bei denen dieser Unterschied nicht zutrifft und auch die Breite der Schneidezähne bietet keine sicheren Anhaltspunkte, ebenso wenig wie die Länge der Backenzahnreihe.

Im Allgemeinen sind die unterscheidenden Artcharaktere am besten bei alten Männchen ausgebildet und habe ich, wie oben bemerkt, von besonderen Wert die Beschaffenheit des oberen Orbitalrandes sowie der Palatina und Nasalia gefunden. Daneben hat sich ein anderer, bisher nicht beachteter Knochen als wichtig herausgestellt, das *Zungenbein*. Der Körper desselben ist durch die an seinem Vorderteile nach obenhin eindringende Höhlung blasig aufgetrieben. Am wenigsten Veränderungen hat der Unterrand dieses Körpers erfahren, von welchem an jeder Seite die langen und mächtigen hinteren Hörner entspringen.

Das Zungenbein hat zwar bei allen Arten von *Alouatta* die gleiche Umbildung in eine Schallblase erfahren, aber die Ausbildung ist im Einzelnen charakteristisch verschieden, sodass man die Arten danach unterscheiden kann. Schon der aufgeblasene Teil des Körpers bietet Verschiedenheiten dar und ist in dieser Hinsicht namentlich die Verschmäle-

rung nach hinten bemerkenswert, welche nur bei *A. belzebul* vermisst wird, welche Art überhaupt den breitesten, am meisten aufgeblasenen Zungenbeinkörper besitzt. Charakteristisch ist nun vor allem der Hinterrand und die von ihm ausgehende, zur weiten Öffnung des Körpers hin aufsteigende Lamelle, welche ich im Folgenden als Tentorium bezeichnen werde. Dasselbe ist bei *A. seniculus* stark gewölbt mit gradlinigem, vorderem oder oberem Rande. Bei *A. belzebul* ist es konkav, bei *A. fusca* flach oder leicht konvex, so dass der freie obere Rand fast immer konvex ist. Bei *A. caraya* fehlt das tentorium in der Regel gänzlich und wo es sich findet, ist es flach, niedrig, mit geradem Oberrande. Der Hinterrand des tentorium zwischen den beiden hinteren Hörnern ist zugespitzt bei *A. caraya*, schmal bei *A. belzebul* ziemlich breit bei *A. fusca*, sehr breit und gewölbt bei *A. seniculus*.

Charakteristisch ist auch die Höhe des tentorium im Vergleiche zu jener der Schallöffnung, wie sich das aus der beiliegenden Tabelle ergibt. In Prozenten der Höhe des Schalloches beträgt die Höhe des tentorium bei *A. caraya* 0-11, bei *A. belzebul* 35, bei *A. fusca* 48-66 und bei *A. seniculus* 71 im männlichen Geschlecht.

Es ist hiernach klar, dass *A. seniculus* mit ausserordentlich langem, stark gewölbten und *A. caraya* mit extrem reduziertem oder gänzlich fehlendem Tentorium ohne weiteres von den übrigen Arten zu unterscheiden sind. Von *A. belzebul* besitze ich eine Serie von Exemplaren, welche eine ziemliche Variabilität erkennen lässt. Im Allgemeinen ist das tentorium flach und in der Mitte von einer breiten Depression eingenommen, ein Zungenbein aber (N. 2943) hat das tentorium sehr gewölbt wie bei *seniculus*, ist aber doch in der Mitte concav. Bei diesem Zungenbein inserieren sich die Hörner hoch am Seitenrand wie bei *seniculus*, sie sind aber gracil, subcylindrisch wie bei den anderen Stücken, denen sich dieses Hyoidbein auch darin anschliesst, dass das Schalloch 2 mm hoch, im Verhaeltnis zur Höhe des Kno-

chens (67 mm) wie 48 : 100 sich verhaelt, waehrend bei *seniculus* das Verhaeltnis wie 35-40 : 100 sich gestaltet.

Wie oben bemerkt, sind die hinteren Zungenbeinhoerner schlank, fast cylindrisch bei *A. belzebul*, wogegen sie bei den anderen Arten comprimiert sind, breit, fast bandfoermig; nur bei *A. caraya* sind sie zuweilen schlank, subcylindrisch.

Von besonderer Bedeutung fuer die Unterscheidung ist das Schalloch. In seiner Laenge entspricht es bei ♂ in Prozenten der Laenge des Hyoidbeines dieses zu 100 gesetzt, 35 — 40 % bei *A. seniculus*, 38-47 % bei *A. fusca*, 48-58 % bei *A. belzebul* und 69-76 % bei *A. caraya*. Die weiblichen Tiere haben dieselben Verhaeltniszahlen, nur bei *A. fusca* sind sie groesser, 56-61%, in Folge der geringeren Entwicklung des tentorium. In dieser geringeren Entwicklung des tentorium unterscheidet sich *A. fusca* von *A. seniculus* im weiblichen Geschlechte, darin der *A. caraya* sich naehernd.

Die Breite des Schalloches kommt bei *A. belzebul* nahezu jener der Laenge des Loches gleich, uebertrifft sie aber um ein Geringes bei *A. seniculus* und *fusca*, wogegen bei *A. caraya* ihr Mass weit hinter jenem der Laenge zurueckbleibt.

Die beiden Unterarten von *Alouatta fusca* unterscheiden sich auch charakteristisch im Zungenbein. Dasjenige alter Maennchen von *A. fusca fusca* ist 54-57 mm lang, mit flachem, niedrigen tentorium, dessen Hoehe 10-14 mm betraegt, mit wenig geschwungenem, fast geradlinigem, freiem Rande.

Bei alten ♂ von *A. fusca guariba* misst der Knochen 61-68 mm in der Laenge, das tentorium ist 19-20 mm hoch, meist in der Mitte bogig vorspringend, mit stark verdicktem, etwas aufwaerts gebogenem, freiem Rande. Nur ein Exemplar hat das tentorium ziemlich gewoelbt und seinen freien Rand fast geradlinig.

Ziehen wir nun auch das weibliche Geschlecht und jugendliche Exemplarem mit in Betracht, so lernen wir die Verhaeltnisse bei *A. caraya* verstehen,

insofern nämlich das Tentorium sehr niedrig ist oder gänzlich fehlt. Beim erwachsenen ♀ von *A. belzebul* ist dasselbe nur halb so hoch als beim ♂, beim ♀ von *A. fusca* verhältnissmässig noch niedriger. Dem ♀ des *A. caraya* fehlt das tentorium gänzlich. Einem jugendlichen ♂ von *A. fusca* N. 409, bei welchem die beiden hinteren Molaren noch nicht durchgebrochen sind, fehlt das Tentorium. Zum Verständniss des hier Bemerkten gebe ich die Abbildungen der Zungenbeine aller brasilianischen Arten sowie eine Tabelle der bezüglichen Masse.

| ART                        | Grösste Höhe des Zungenbeines | Grösste Breite des Zungenbeines | Höhe des Tentorium | Höhe der Schallöffnung | Höhe des Tentorium in Procenten der Höhe der Schallöffnung |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------------------------------|
| <i>A. belzebul</i> ♂ . . . | 61                            | 40                              | 12                 | 35,5                   | 35                                                         |
| <i>A. belzebul</i> ♀ . . . | 34                            | 23                              | 6                  | 20                     | 30                                                         |
| <i>A. fusca</i> ♂ 2204.    | 58                            | 32                              | 14,5               | 30                     | 48                                                         |
| <i>A. fusca</i> ♂ 22 8.    | 62                            | 38                              | 18                 | 27                     | 66                                                         |
| <i>A. fusca</i> ♀ . . .    | 44                            | 22                              | 6                  | 22                     | 27                                                         |
| <i>A. seniculus</i> ♂ . .  | 66                            | 39,5                            | 18,5               | 26                     | 71                                                         |
| <i>A. caraya</i> ♂ . . .   | 58,5                          | 33,5                            | 4,5                | 40,5                   | 11                                                         |
| <i>A. caraya</i> ♂ . . .   | 54                            | 32                              | 0                  | 41                     | 0                                                          |
| <i>A. caraya</i> ♀ . . .   | 35                            | 21                              | 0                  | 27                     | 0                                                          |

Von *A. villosa* und *palliata* besitze ich leider kein Material. Es wird sich später leicht danach entscheiden lassen, ob die Schallblase der zentralamerikanischen Arten in die Gruppe von *seniculus* oder von *caraya* gehört. Unter den zahlreichen Schallblasen von *A. nigra* befindet sich eine mit einer schmalen, queren Lamelle zwischen Hinterhörnern und eine andere mit einer ebensolchen Lamelle, hinter welcher sackförmig eine schmale Höhlung sich einschiebt.

Der Hinterrand selbst ist gerundet bei *A. seniculus* und *belzebul*, mehr oder minder kantig bei

*A. fusca*, scharfkantig bei *A. caraya*. Ein anderer Punkt, welcher hier noch besprochen werden muss, ist der Nimbus. Ich habe diese mehr oder minder dreieckige Stirnplatte aufgerichteter Haare schon von *A. belzebul* erwähnt und bemerke, dass sie auch bei den mir vorliegenden alten Männchen von *A. seniculus* und *straminea* gut entwickelt ist. Bei meinen Exemplaren von *A. caraya* fehlt sie meistens, aber *Sclater* bildet sie (Proc. Zool. Soc. London, 1872, p. 6) ab, und auch *Burmeister* (Descr. phys. III, 1899, pag. 48) bespricht sie. Weiterhin pag. 51 meint *Burmeister*, dass dieser Nimbus bei *A. fusca* fehle, was ich durch unsere Exemplare als unrichtig widerlegen kann. Offenbar haben *Burmeister* keine alten Männchen vorgelegen und es ist daher zu vermuten, dass auch *Sclater's* Meinung von dem Fehlen des Nimbus bei *A. villosa* sich beim Studium von Serien alter Exemplare, zumal männlicher, als irrig erweisen wird.

Dabei ist immer zu bedenken, dass es wohl möglich ist, dass derartige, in späterem Alter auftretenden Kennzeichen bei einer Anzahl von Individuen überhaupt nicht zur Ausbildung gelangen.

Die in vorausgehenden erörterten Verhältnisse werden, sobald sie einmal für alle in Betracht kommenden Arten feststehen, gestatten, eine natürliche Anordnung derselben zu unternehmen.

Bei Berücksichtigung der brasilianischen Arten ergeben sich zwei Gruppen, deren eine dem mittleren und südlichen Brasilien angehört, während die andere amazonisch ist. Erstere hat einen breiten Orbitalrand, bei letzterer ist derselbe schmal oder dünn. Sollte man hiernach zwei Untergattungen unterscheiden, so würde *Alouata* s. str. den amazonischen Arten zugehören, welche die am längsten bekannten sind und für welche die verschiedenen Gattungsnamen aufgestellt wurden. Andererseits ergibt sich aber auch ein Gegensatz zwischen *A. caraya* und allen übrigen Arten, namentlich mit Rücksicht auf die Schallblasen. Ich ziehe es unter diesen Umständen, so lange mir Genaueres über die centrala-



merikanischen Arten nicht bekannt ist, vor, die Frage nur anzuregen.

Eine grosse Schwierigkeit für diese Diskussion erwächst aus dem gänzlichen Mangel von Anhaltspunkten für die Beurteilung der phylogenetischen Entwicklung des Schallapparats. Sackförmige Ausstülpungen des Kehlhofes kommen auch bei anderen Affen vor, wie z. B. auch bei *Ateles*, aber sie haben keinerlei Beziehung zum Zungenbein. Palaeontologisches Material wird nach dieser Richtung hin kaum zu erwarten sein und so bleiben nur die morphologischen Verhältnisse für die Diskussion übrig. Offenbar haben die Schallsäcke zunächst von vornher dem Körper des Zungenbeines sich angelagert und sind dann allmählich in eine schwache Einsenkung desselben zu liegen gekommen, die successive durch Vergrösserung zur Aushöhlung und blasiger Auftreibung des Zungenbeinkörpers führten.

Der letzte Vorgang in diesem Prozesse scheint die Ausbildung des hinteren Teiles des Hohlraumes gewesen zu sein, und wir finden noch heute bei *A. caraya* den hinteren Teil der Zungenbeinhöhle nicht, oder nur in geringem Grade ausgebildet.

Die Vergrösserung dieses hinteren Recessus, die Rundung und Auftreibung des Hinterrandes und die Vergrösserung der aufsteigenden Lamelle sind dann die letzten Stadien dieses Entwicklungsprozesses.

Damit in Einklang steht es, dass die Schallblase des weiblichen Tieres nicht nur kleiner ist, sondern auch die aufsteigende Lamelle resp. das Tentorium kürzer, den Recessus posterior weniger umfangreich hat. Das Weibchen steht eben auch in dieser Hinsicht der gemeinsamen Jugendform näher, respective es behält zeitlebens infantile Charaktere, während bei dem Männchen, je älter es wird, um so mehr die charakteristischen Besonderheiten der Art zum Ausdruck kommen.

Auf die Literatur ueber den Kehlkopf und die Stimmsäcke der Brüllaffen gehe ich hier nicht ein. Genaue Intormationen findet man in dem Buche von

*Brandt*: Observationes anatomicae de instrumento vocis mammalium, Berolini 1826, p. 14, bei *G. Currier* Leçons d'anatomie comparée, vol. IV, p. 467, T. I» und bei *Meckel*, «Vergleichende Anatomie, vol. IV, p. 725». Besonders eingehend behandelt diese Frage das treffliche Werk von *M. Weber*: «Die Säugetiere, 1904», wo p. 78 das Zungenbein, p. 223 der Kehlkopf behandelt ist und eine gute Darstellung vom Larynx und Hyoid von *Mycetes* resp. *Alouatta* nach *J. Müller* fig. 177 gegeben wird.

Zur Erleichterung der Bestimmung der brasilianischen Arten möge der folgende, auf osteologische Charactere gegründete Schlüssel dienen. Schlüssel zur Bestimmung der brasilianischen *Alouatta*-Arten nach osteologischen Characteren.

- a Oberer Orbitalrand stark. 3-6 mm. dick; Gaumenfläche der Palatina horizontal; unterer Rand des Zungenbeines kantig; aufsteigende Lamelle kurz oder fehlend.
- b Oberer Orbitalrand wulstig verdickt und auf die Glabella hin verlängert. Nasenbeine kurz, bogig eingesenkt; aufsteigende Lamelle des Zungenbeinkörpers nicht sehr lang, meist plan oder konkav. *fusca*
- bb Oberer Orbitalrand wenig verdickt, vor der Glabella endend; Nasenbeine ziemlich lang; fast eben; aufsteigende Lamelle des Zungenbeinkörpers fehlend oder ganz klein. *caraya*
- aa Oberer Orbitalrand dünn, 2-3 mm. dick; Unterrand des Zungenbeinkörpers abgerundet und verbreitert; aufsteigende Lamelle gut entwickelt.

- c Gaumenfläche der Palatina nach aufwärts gebogen; Nasenbeine lang, nur leicht konkav.
- d Stirn über der Glabella eben; Basilarlänge beim Männchen 111-113 mm. Recessus posterior des Zungenbeines weit, aufsteigende Lamelle lang und konvex . . . . . *seniculus*
- dd Stirn über der Glabella leicht konkav, oft seitlich mit Grube vor dem Ursprunge der Crista temporalis; Basilarlänge des ♂ 101-106 mm. (ausnahmsweise bis 111 mm.) Recessus posterior des Zungenbeines mässig gross, aufsteigende Lamelle konkav . . . . . *belzebul*
- aa Gaumenfläche der Platina kaum aufwärts gebogen, fast horizontal, Nasenbeine kurz, stark gekrümmt, konkav. Stirn über der Glabella fast plan; Basilarlänge 90-110. Zungenbein unbekannt . . . *straminea*

Aus den vorstehenden Erörterungen ergibt sich, dass in phylogenetischer Hinsicht in der Entwicklung der Gattung *Alouatta* zwei verschiedene Stufen in Bezug auf die eigentümliche Ausbildung des Zungenbeines zu unterscheiden sind, von denen nur eine bis jetzt uns bekannt ist, nämlich die Entstehung des Tentoriums und des von ihm eingeschlossenen hinteren Recessus.

Dieser letzte Prozess ist das Endstadium und er wird ontogenetisch insofern wiederholt, als bei jungen ♂ das Tentorium noch fehlt, offenbar auch bei jungen ♀, die mir noch nicht bekannt sind. Bei den ♀ bleibt die Stufe des jugendlichen ♂ zeitlebens erhalten und bei einer Art, *A. caraya* kommt es

auch beim alten ♂ in der Regel nicht zur Ausbildung des Tentorium. In dieser Beziehung hat also *A. caraya* die primitiven Verhältnisse am reinsten erhalten und ich glaube, es steht nichts im Wege, dies auch in Bezug auf die übrigen Charaktere, namentlich diejenigen der Färbung, anzunehmen, Wir würden danach die Arten, bei welchen das alte ♂ eine lebhaft rote Färbung annimmt, als die am meisten modifizierten anzusehen haben.

Die primitive Färbung würde für die Gattung *Alouatta* ziemlich ähnliche Verhältnisse dartun, wie wir sie heute noch bei *A. caraya* beobachten, grau oder graugelbe der alten ♀ und jugendlichen Tiere, dunkelbraune bis schwarzbraune bei den alten ♂.

Eine gründliche Untersuchung der Stimmsäcke und aller einschlägigen Verhältnisse bei *Eriodes*, *Cebus* und verwandten Gattungen und die Berücksichtigung der Jugendstadien wird ohne Zweifel auf dem hier beschrittenen Wege weitere Erfolge zeitigen und es ermöglichen, die vorläufig isoliert dastehende Ausbildung der knöchernen Schallblase von *Alouatta* mit den bekannten Verhältnissen bei anderen, verwandten Gattungen in Zusammenhang zu bringen.

Ich lasse nun die Besprechung der einzelnen Arten folgen:

#### **A. fusca** Geoffr.

Zu dieser Art gehören *Mycetes ursinus* Wied und Hensel, aber nicht die Beschreibung von *Simia ursina* Humboldt, wohl aber die von demselben veröffentlichte Figur. Infolge dieses Versehens, dass nämlich zu einer Art des Orinoco eine Abbildung der südbrasilianischen Form gegeben wurde, ist der Speciesname *ursinus* oft verkehrt angewendet worden.

Diese Art kommt in Südbrasilien von Rio Grande do Sul aus längs des Küstengebirges bis nach Bahia hin vor und nach Burmeister bis zum Rio S. Francisco. So kommt es, dass in den westlichen Gebieten des Staates S. Paulo *A. caraya* lebt und im Küstengebiete *A. fusca*. Im Allgemeinen kommt

die lebhaft fuchsrote Farbe nur alten, erwachsenen männlichen Tieren zu, die jüngeren sind dunkler, bei den Weibchen herrscht düstere, schwarzbraune Färbung vor. Nach dem Materiale unserer Sammlung muss ich 2 Lokalformen unterscheiden: eine südliche, von Rio Grande do Sul bis Rio de Janeiro angetroffene, und eine nördliche von Bahia, Espirito Santo und den angrenzenden Teilen von Minas. Auf letztere Form bezieht sich *Kuhl*, demzufolge vom Prinzen *Wied* herrührende Exemplare sich im Pariser Museum befanden. Auch die ältere Beschreibung von *Geoffroy* bezieht sich auf diese Unterart, wie aus der Angabe hervorgeht, dass die Spitze der Rückenhaare goldgelb gefärbt sei.

Unsere Exemplare von Espirito Santo und Theophilo Ottoni in Minas, alle vom Gebiete des Rio Doce, sind zwar in der Färbung variabel, haben aber in beiden Geschlechtern eine charakteristische Eigentümlichkeit, ziemlich lange, blassgelbe Spitzen an den Haaren des Rückens. Das Colorit ist im allgemeinen bei den Weibchen dunkler. Die rotbraune Farbe, wenn sie deutlicher hervortritt, ist düsterer als bei der südlichen Varietät.

Im Gegensatze dazu überwiegen bei den Männchen der südbrasilianischen Form fuchsrote und rotbraune Tinten, und die Weibchen sind auffallend düster braun, mehr oder minder schwarzbraun gefärbt. Diese südliche Unterart möge den Namen *A. FUSCA GUARIBA subsp. n.* führen.

Bei alten Männchen ist der Nimbus der Stirn wohl ausgebildet. Mehrere Autoren haben dies bezweifelt, aber mit Unrecht. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es keine Art von *Alouatta* gibt, bei welcher nicht im höheren Alter und wenigstens bei einem Teil der Individuen der Nimbus zur Ausbildung gelangt.

### ***A. caraya* Humb.**

Diese Art wurde 1811 von *A. v. Humboldt* unter dem Namen *Simia caraya* und 1812 von *E. Geoffroy* als *Stentor niger* beschrieben. Beide

Autoren beziehen sich dabei auf die Beschreibung von *Azara*. *Trouessart* hat die Synonymie richtig angegeben, doch ist derselben hinzuzufügen, das *H. Winge* (E Museo Lundi, II, 2, p. 4) die Art *Mycetes seniculus* genannt hat. *A. caraya* gehört durchaus dem centralen Brasilien an, kommt aber sowohl in Bahia wie in den Staaten S. Paulo und Paraná in den westlichen Teilen ihres Gebietes vor. In Argentinien lebt nach *Burmeister* diese Art im Gran Chaco und in Theilen von Corrientes.

Man kennt sie von Bolivien, Paraguay, und von verschiedenen Theilen von Matto Grosso. *Trouessart's* Angabe, dass die Art auch in Borba am unteren Rio Madeira vorkomme, beruht auf einem Irrthume. Richtig ist dagegen, dass die südlichen Zuflüsse des Amazonas zum Theil in ihrem Unterlaufe von anderen Arten von Brüllaffen bewohnt werden als am Oberlauf. So erhielt die Expedition von *Castelnau* am Oberlauf des Rio Araguaya *A. caraya*, am Unterlaufe *A. belzebul* und *Natterer*, welcher am Rio Madeira *A. seniculus* jagte, erhielt nahe der Mündung des Flusses *A. belzebul*. *O. Thomas* erwähnt *A. caraya* von Inambari in Süd-ost-Peru und *E. Festa* (Boll. Mus. Zool. Torino, XVIII, No 435, 1903, p. 3) erhielt Exemplare im Küstengebiet von Equador bei Vines, für welche er eine Subspecies *equatorialis* aufstellte. Wie aus unserer Karte ersichtlich ist, stossen im Gebiete von Chapada in Matto Grosso und seiner weiteren Umgebung, also an und nördlich von dem Quellgebiete des Paraguaystromes, die Verbreitungsgebiete von 3 verschiedenen Arten von *Alouatta* zusammen. Es ist daher begreiflich, wenn die verschiedenen Expeditionen aus dieser Gegend verschiedene Arten von Brüllaffen mitbrachten. *Natterer* sammelte am Oberlauf und im Quellgebiet des Rio Paraguay *A. caraya*, während *Castelnau* von dort *A. straminea* angibt. Aller Wahrscheinlichkeit nach liegt hier eine Ungenauigkeit in Bezug auf den Fundort vor und das betreffende Exemplar, welches zu *A. seniculus* gehört, wird nicht im Quellgebiet des Paraguay,

sondern im angrenzenden des Amazonas-systemes gejagt worden sein. Die Fundortangaben *Castelnau's* sind überhaupt mit einer gewissen Reserve aufzunehmen. So hat er z. B. eine bekannte Muschel der Gattung *Leila* des Araguayastromes fälschlich als von Rio de Janeiro stammend bezeichnet.

### **A. belzebul L.**

Diese Art, über welche schon oben Näheres mitgeteilt wurde, ist in ihrer Verbreitung auf die südlichen Nebenflüsse des Amazonas, vom Madeira bis zur Küste beschränkt. *Cope* erhielt sie durch *Herbert Smith* von Chapada in Matto Grosso. Was *Cope* über die Richtung der Haare an der Stirn sagt, ist unrichtig, respective eine unzutreffende Verallgemeinerung eines einzelnen Befundes. *Natterer* erhielt die Art bei Borba am unteren Rio Negro. Für Pernambuco wurde sie schon 1648 von *Marcgrave* und *Piso* beschrieben, aber seitdem nicht wieder aufgefunden. Es wäre an der Zeit, dass die Regierung des States Pernambuco der naturhistorischen Erforschung des Landes diejenige Aufmerksamkeit zuwendete, deren sie sich seit mehr als 250 Jahren nicht mehr zu erfreuen hat. *Spix* erhielt die Art am Rio Tocantins, *Castelnau* am Rio Araguaya.

### **A. straminea Spix**

Diese Art wurde zuerst von *Spix* 1823 beschrieben nach Exemplaren aus Nordwestbrasilien vom oberen Amazonas und dem Rio Negro. Sechs Jahre später gab ihr *E. Geoffroy* nach Exemplaren aus Columbien den Namen *Myctes chrysurus*. Sie kommt in Venezuela vor, woher unser Exemplar stammt. Das Fell, welches im Allgemeinen rotbraun ist, hat an Rücken und an der Endhälfte des Schwanzes goldgelbe Haarspitzen. Dass nicht bloß eine Farbenvarietät von *A. seniculus* vorliegt, beweist der Schädel, der erheblich kleiner ist. Die Temporalcristen stehen etwas weiter von einander ab als bei *seniculus*, verlängern sich aber wie dort auf den äusseren Orbi-

talrande. Der obere Orbitalrand ist dünn, nur schwach verdickt und setzt sich über die Glabella hin gegen jenen der anderen Seite hin fort. Die Palatina sind nach hinten nur wenig aufwärts gebogen. Sehr auffällig ist die Kürze und die konkave Form der Nasenbeine. Hierin passt die Art besser zu *A. fusca*, bei welcher alte Männchen die Nasenbeine nicht länger als 19-27 mm. haben gegen 25-26 mm. bei *A. seniculus*, wo dieselben nur schwach gebogen sind. Die folgende Tabelle mag zur Vergleichung des Schädels von *A. straminea* mit jenem von *A. seniculus* dienen.

Tabelle der Schädelmasse von *A. straminea* und *seniculus*

|                       | Nummer | Totallänge | Basilllänge | Interorb. Breite | Grösste Breite | Reihe d. Ob. Molaren | Länge der Nasenbeine |
|-----------------------|--------|------------|-------------|------------------|----------------|----------------------|----------------------|
| <i>A. straminea</i> ♂ | B 26   | 116        | 100         | 12               | 50,5           | 36,8                 | 17,8                 |
| <i>A. seniculus</i> ♂ | 769    | 133,5      | 112         | 14               | 52,5           | 38,5                 | 25,5                 |
| <i>A. seniculus</i> ♂ | 771    | 134        | 110         | 15               | 50,4           | 39                   | 26                   |
| <i>A. seniculus</i> ♀ | 766    | —          | 88          | 12,8             | 52,5           | 33                   | 16                   |
| <i>A. seniculus</i> ♀ | 773    | 115        | 89,5        | 11               | 52             | 36                   | 19,8                 |

### ***A. seniculus* L.**

Es ist dieses die Art des Amazonas-Gebietes, welche nur an den südöstlichen Nebenflüssen dieses Stromes, zwischen dem Rio Madeira und der Küste fehlt, wo sie durch *A. belzebul* ersetzt ist. Auf die nördliche *A. straminea* und das Verhältniss derselben zu *A. seniculus* kam ich bei jener Art zu sprechen.

Wie es scheint, ist diese Art in ihrer Färbung ziemlich constant, doch kommen auch Variationen mit hell-rotgelbem Rücken vor, aber nicht mit gelber Endhälfte des Schwanzes. *Humboldt* hat dieser Art den Namen *ursina* beigelegt und aus Versehen ein



südbrasilianisches Tier dazu abgebildet. So ist es wohl gekommen, das manche Autoren den Speciesnamen *ursina* fälschlich für die südbrasilianische *A. fusca* angewandt haben. Im allgemeinen ist die Synonymie dieser Art von *Trouessart* richtig angegeben, doch gehört *A. seniculus* Winge in die Synonymie von *A. caraya*. Ein komischer Zwischenfall wurde kürzlich noch durch *S. G. Elliot* geschaffen. Er hat auf die Exemplare von Rio Juruá eine neue Species gegründet, die er *A. juara* nannte, und von der er angab, dass dieselbe dem Rio «Juara» und zwar dem peruanischen Teile dieses Flussgebietes entstamme. Dabei ist zu bemerken, dass es sich nicht um eine neue Art und nicht einmal Unterart handelt und dass es auch keinen Juara gibt. Ferner hat *Elliot* die einzige Abhandlung über die Affen des Juruá-Gebietes, diejenige welche ich in Band VI der Revista do Museu Paulista 1904, p. 408 veröffentlicht habe, nicht berücksichtigt und überhaupt nicht erwähnt, dass die Sammlung des britischen Museums, auf welche er sich bezieht, Exemplare von *A. seniculus* von mir erhalten hat. Lediglich um Missgriffe wie den hier erwähnten zu verhüten, habe ich dem britischen Museum eine fast vollständige Suite von Doubletten unserer Juruá-Ausbeute von Affen zugesandt. Sollte tatsächlich das britische Museum Brüllaffen vom peruanischen Gebiete des Rio Juruá erhalten haben, so hätte es die wissenschaftliche Prüfung des betreffenden Materiales erheischt, das Verhältnis zu den vom Staatsmuseum in S. Paulo eingesandten und von Herrn *E. Garbe* gesammelten Exemplaren klarzuzeigen. Ich meinerseits kenne keine andere zoologische Exploration des Juruá-Gebietes, als die von dem mir unterstellten Museum unternommene und wenn *Elliot's* Angaben sich auf Exemplare dieser Expedition beziehen, so ist auch die weitere Behauptung unrichtig, dass die betreffenden Exemplare vom peruanischen Teile dieses Stromgebietes stammen, denn Herr *E. Garbe* hat nur die brasilianische Region desselben besucht.

Auf die beiden centralamerikanischen Arten, welche sich entweder von *A. belzebul* oder von *A. caraya* abgezweigt haben mögen, kann hier beim Mangel der nötigen osteologischen Anhaltspunkte nicht eingegangen werden.

---

## Geographische Verbreitung der Brüllaffen

Die Verbreitung der Brüllaffen ist für die Beurteilung der Geschichte der neotropischen Region und ihrer Provinzen von besonderer Wichtigkeit und unter ihnen sind wiederum die Brüllaffen besonders bedeutungsvoll, weil sie wenigstens in einzelnen Arten nicht absolut an den Urwald gebunden sind. Es steht zu vermuten, dass die Verbreitungskarte der *Alouatta* Arten, die hier mitgeteilt wird, auch für die übrigen Affen und waldbewohnenden Tiere sich als typisch herausstellen wird.

Wenn wir auf Grund der vorausgehenden Erörterungen und unter Benutzung der beigelegten Karte die Verbreitung der Arten der Gattung *Alouatta* untersuchen, so ist zunächst eine Tatsache sehr auffällig, die nämlich, dass in jedem besonderen geographischen Bezirke nur eine einzige Art der Gattung angetroffen wird. Naturgemäss werden an den Grenzgebieten sich zeitweise zwei verschiedene Arten begegnen, aber auch das nur in beschränkter Masse, denn die Lebensweise ist bei einigen derselben etwas verschieden. Besonders gilt dieses für den schwarzen Brüllaffen *A. caraya*, welcher sich nicht scheut, auch in den Catingas zeitweise zu leben und mithin auch Wanderungen durch die Campos zu unternehmen.

Vor der Hand bleibt das Verhältnis der beiden centralamerikanischen Arten *A. palliata* und *villosa*, von denen letztere auch noch in Ecuador angetroffen wird, zu den übrigen Arten der Gattung noch unklar. Erst die Untersuchung von Schädeln und Schallblasen kann darüber Entscheidung bringen.

Die enorm weite Verbreitung der schwarzen Brüllaffen, welche sich quer durch den Continent von den Kaffeeplantagen S. Paulo's bis zu den Cacao-Pflanzungen im Küstengebiete von Ecuador hin erstreckt, erklärt sich durch die oben angedeutete Lebensweise dieser Affen, der einzigen Art, welche über Campos hin oder längs der Vegetation der Flussläufe von einem Waldgebiete zum anderen wandert und auch niederen Buschwald nicht verschmäht.

Ganz isoliert ist das Vorkommen von *A. fusca* in der schmalen Urwaldszone des Küstengebirges von Südostbrasilien. Es ist klar, dass die heutige Verbreitung ein sehr dürftiger Rest einer einst weitreichenden ist und dass das Verbreitungscentrum der *Alouatta*-Arten die Tropenwaldungen am Fusse der Cordilleren von Bolivien, Peru und Ecuador, waren. Sonderbarer Weise steht die venezuelanische Art in wichtigen craniologischen Charakteren der südbrasilianischen Art näher als *A. seniculus*, besonders in Bezug auf die Nasen- und Gaumenbeine, während andererseits *A. fusca* in der Bildung der Orbitalränder und der Glabella eine isolierte Stellung einnimmt. Offenbar gab es früher Übergangsformen und Vorläufer dieser roten Brüllaffen, von denen eine Art nach Südbrasilien gelangte und in ihrem Ursprungsgebiete erlosch. Auch andere zoogeographische Tatsachen weisen darauf hin, dass von Bolivien aus über Matto Grosso ehemals eine bewaldete Gebirgskette oder doch höher gelegene Landschaft nach S. Paulo und Rio de Janeiro hin führte, welche späterhin im Zusammenhang mit dem Einbruche der Flusstäler des Paraguay und des Paranastromes unterbrochen wurde. Besonders möge hier noch auf die Verbreitung der Gattung *Strophocheilus* oder *Bulimus* hingewiesen sein, welche zu ganz übereinstimmenden Schlussfolgerungen führt, wie ich in einer von Prof. *E. Bouvier* der Pariser Akademie der Wissenschaften vorgelegten Mitteilung ausführte. (Compt. Rend. 1911, N. 16, p. 1065-1067).

Waldtiere mit beschränkten Verbreitungsmitteln sind durch Steppen von anderweiten Waldgebieten

genau so vollkommen abgetrennt wie durch Meere. Finden sich gleichwohl identische oder ähnliche Arten in räumlich gesonderten Waldgebieten, so muss zur Zeit der Ausbreitung eine andere Verteilung von Wald und Steppe bestanden haben. Darauf eben weisen uns die zoogeographischen Verhältnisse von Süd- und Mittelbrasilien hin und je weiter die spezifische Sonderung der jetzt isolierten faunistischen Elemente gegangen ist, um so länger muss schon die Trennung bestehen.

### Tafelerklärung

Alle Hyoidknochen sind von vorne gezeichnet, mit dem Hinterrande nach unten gerichtet. Natürliche Grösse.

#### TAFEL V

*Fig. 1* Schallblase von *Alouatta fusca* Geoff. N. 2204, ♂.

*Fig. 2* Schallblase von *A. fusca guariba* Ih. N. 1671, ♂

*Fig. 3* Schallblase von *A. fusca guariba* Ih. N. 413, ♀.

*Fig. 4* Schallblase von *A. fusca guariba* Ih. N. 315, ♀.

#### TAFEL VI

Karte zur Erläuterung der geographischen Verbreitung der Brüllaffen der Gattung *Alouatta*.

#### TAFEL VII

Nur *Fig. 7* ist in Seitenansicht gezeichnet; die übrigen Hyoidknochen sind von vorne gesehen. Natürliche Grösse.

*Fig. 5* Schallblase von *Alouatta seniculus* L., ♂,

*Fig. 6* Schallblase von *A. belzebul* L., ♂.

*Fig. 7* Schallblase von *A. caraya* Humb. N. 1402 ♂.

*Fig. 8* Schallblase von *A. caraya* Humb. N. 1401, ♂.

---

# As especies brasileiras de Nilionidas (Coleopteros)

e a posição systematica da familia, pelo estudo das larvas

POR

RODOLPHO VON IHERING

(Estampa III, figs. 2 e 3)

(Com um resumo em allemão — *Mit einer deutschen Zusammenfassung*)

Os besouros da pequena familia *Nilionidae*, os quaes pelo seu aspecto lembram certas especies de «vaquinhas» (da familia *Coccinellidae*), têm sido assumpto de muitas discussões relativas á posição systematica que lhes deva ser assignalada.

Os auctores antigos divergiam muito uns dos outros e assim collocavam os *Nilionidae* ora junto ás *Coccinellas*, ora entre os *Tenebrionidae*. Modernamente havia prevalecido a opinião de consideral-os affins ás familias inferiores dos Heteromeros (ou *Meloideae* mihi).

Emquanto se conheciam apenas as formas adultas, a systematica realmente nada mais podia fazer senão julgar pela conformação do corpo, extremidades, partes buccaes, etc.; faltava o estudo das larvas para decidir definitivamente qual o verdadeiro parentesco desses besourinhos. Foi por isto que aproveitamos o ensejo de termos encontrado as larvas, para completar esse estudo de uma familia puramente neotropica e sobretudo brasileira.

A classificação das especies existentes no Museu Paulista levou-nos á revisão de todo o grupinho, do

qual aliás até hoje não se conhecem senão 26 especies, sendo 17 dellas brazileiras, inclusive as 5 especies novas que aqui descrevemos.

\*  
\*\*

*Caracteres da Fam. Nilionidae.* Corpo hemispherico, convexo. Cabeça vertical, bem ajustada ao prothorax; olhos transversaes; antenas com 11 articulos, sendo o 3.<sup>o</sup> sempre bem maior que os outros; clypeo transverso; palpos maxillares com 4, os labiaes com 3 articulos; mandibulas curtas, grossas, com dous dentes apicaes. Prothorax largo, transverso, nos lados foliaceo e no meio abahulado; elytros hemisphericos, muito convexos, com recorte semilunar na margem anterior (com uma ou duas excepções apenas), nos lados com margem foliacea (larga adiante, atraz terminando em ponta). Abdomen com 5 segmentos. Pés curtos, coxas transversaes, o par anterior com intervallo minimo ou nullo; tarsos filiformes, com 5 articulos nos pares anterior e medio, 4 articulos no posterior.

Trata-se de um conjuncto de especies muito homogeneo no aspecto geral e conformação do corpo.

O unico genero *Nilio* que constitue a familia, pode apenas ser dividido em tres grupos de especies, tomando em consideração o character, aliás muito secundario, da disposição da pontuação dos elytros.

Só uma especie, *N. pusillus* é um tanto aberrante, pela conformação do corpo, muito mais alongado e menos alto (não hemispherico, senão antes achatado). Veja-se o que fica dito a respeito á pag. 298.

Thomson e ainda o catalogo de Gemmiger e Harold incluíam nesta familia os generos *Catapotia* Thom. do Mexico e *Hades* Thom. de Java; mas já no «Coleopterorum Catalogus» de Junk e Schenkling (Pars 2, f. Borchmann, 1910) esses dous generos foram desligados dos *Nilionidae*.

*Notas Oecologicas.* O que até agora se sabia do modo de vida das especies de *Nilio* resume-se quasi exclusivamente ás informações de Lacordaire

(Ann. Sc. nat. XXI pg. 152 (1) e no vol. V dos Genera Col., pag. 519); Thomson na sua Monographia nada poude accrescentar, e não nos consta que em literatura mais modernã se encontrem observações mais detalhadas.

Do sr. H. Luederwaldt, preparador de entomologia do Museu Paulista obtive varios dados referentes a *N. bouvieri* mihi, observados no Ypiranga (São Paulo) e nós mesmos encontramos varias vezes o *N. lutzii* com sua cria no taquarussu da Serra da Cantareira, S. Paulo. As larvas foram encontradas no mez de Maio 1912.

### A larva de *Nilio bouvieri* mihi

Long. 9 mm. Larg. 4 mm. Os lados são parallelos a começar da maior largura do prothorax em seu bordo posterior até o 5.º segmento abdominal; os segmentos restantes estreitam-se gradativamente, formando o 8.º segmento a curva posterior, porque o 9.º segmento não apparece quasi, visto de cima, devido á curvatura da metade posterior do abdomen. A cabeça é egualmente curvada para baixo, com o clypeo e a fronte verticaes.

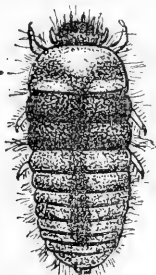


Fig. 1  
Larva de *Nilio bouvieri* n. sp.

Cabeça attingindo a maior largura na altura dos ocellos, um pouco estreitada para traz, na frente convergindo em angulo

(1) Transcrevemos as interessantes notas do celebre entomologista.

«*Nilio* (Latr.) — Ces insectes vivent sur le tronc des arbres, contre lesquels on les trouve collés ou grim pant lentement. Quand on les touche, ils se cramponnent assez fortement aux aspérités de l'écorce, et ramènent leurs antennes sous le corselet; lorsqu'on les tient, ils contractent leurs pattes à la manière des *Coccinella* et restent assez long temps immobiles. Leur odeur est assez forte et pareille à celle des *Helops*. On trouve communément au Brésil deux espèces, *N. fasciculatus* et *reticulatus*, Dej. J'en ai rapporté une autre qui paraît rare, *N. fuscus* Dej. n. sp.». Estes tres nomes especificos são «nomina nuda»; veja-se a lista destes no fim da enumeração das especies (pag. 300).

recto; fronte quasi plana, vertice ligeiramente arqueado com um sulco mediano. Os desenhos das mandibulas, dos palpos maxillares e labiaes e da antenna dispensam-nos de descripção detalhada.

Os ocellos são em numero de 4 de cada lado; 3 dos mesmos formam um triangulo muito alongado, no mesmo plano da antenna, enquanto que o 4.º ocello fica collocado muito abaixo, na face.

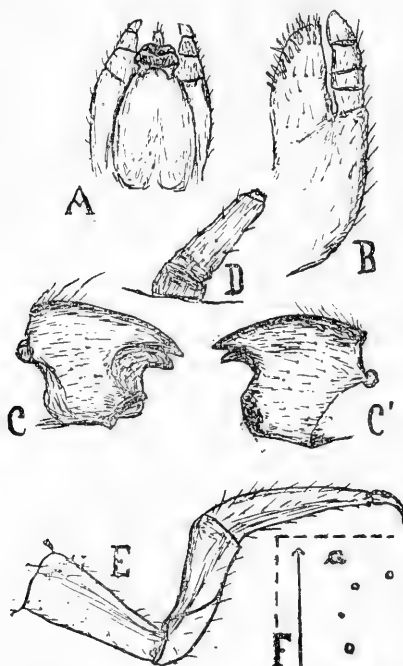


Fig. 2

Larva de *Nilio bowieri* n. sp.  
 A — Mento e palpos labiaes; B — Maxilla com palpo; C, C' — Mandibulas, direita e esquerda; D — Antenna; E — Perna; F — ocellos á direita da linha mediana, vistos de cima.

Com relação á antenna observa-se que o articulo basal é mais largo que comprido; o 2.º articulo, de diametro circular, torna-se gradativamente mais fino em direcção á ponta; esta termina em um tuberculo que pôde ou não ser considerado como 3.º articulo; cousa semelhante observa-se na fig. 14, Est. XIV do trabalho de Schioedte (1879), e na respectiva descripção de *Lagria hirta* o auctor diz: «art. 2.º... apice extremo angustiore, globoso, membranaceo».

O prothorax é igual em seu comprimento aos dous segmentos seguintes reunidos; em posição natural é enclinado, formando angulo de 45º com a horizontal, representada pelos meso e metathorax; destes segmentos o primeiro é apenas um pouco mais comprido que o segundo; comquanto pouco mais largos, destacam-se bem dos segmentos abdominaes.



Destes apenas o ultimo, apical, merece menção especial, porque a respectiva forma parece ser bastante característica nas larvas dos Heteromeros. No presente caso, como se vê da fig. J, a valvula superior deste segmento tem apenas uma incisão mediana com os respectivos bordos só pouco divergentes, de modo que as duas pontas que dahi resultam, são curtas e pouco separadas. É com pouca differença o que se observa em *Lagriæ*, emquanto que nas outras familias, de resto muito affins, como nos proprios *Tenebrionidæ*, esta valvula anal sempre offerece caracteres variados, formando em geral espinhos ou ganchos, que funcionam como órgãos de locomoção, no caso do retrocesso. (\*)

Os pés são antes curtos e fortes, os tres pares, com ligeira differença, eguaes entre si.

A côr geral é bruno-castanha; nas larvas ainda novas ha apenas a notar as linhas claras transversaes, da divisão dos segmentos; quando um pouco mais crescidas, nota-se uma mancha escura no prothorax, orlada de claro e um tanto recortada no meio. Nas larvas crescidas, a cabeça, as duas manchas confluentes do prothorax e duas faixas lateraes, do mesothorax ao penultimo segmento anal, são bruno-avermelhadas, separadas pela porção mediana mais pallida.

O corpo todo, emcima, é revestido de espinhos curtos e de longos pellos, os mais compridos com cerca de metade da maior largura do corpo.

De um dos exemplares do nosso material estava justamente sahindo a nympha, achando-se a chitina larval fendida na linha mediana do thorax apenas.

---

(\*) Interessante será, neste sentido, averiguar a posição do gen. *Phymatodes*, tido geralmente como Tenebrionida, mas que tanto Erichson (Archiv f. Naturg. VIII, 1842, pg. 370) como Schiödte (Bibl. 8, 1879, pg. 521, Est. XIV, fig. 1-8) collocaram na fam. Lagriidæ. Esta classificação parece que não prevaleceu, visto como no «Catal. Coleptorum» (Bibl. 2, 1910, II) este genero não foi incluído em tal familia. Entretanto o 9.º segmento abdominal da larva, «rotundatum, inerme», parece, antes, indicar afinidade com *Lagriidæ*; comtudo ha varios caracteres aberrantes que demandam estudo comparativo.

A *nympha* só pudemos estudar por esse espécimen em via de eclosão e examinando as pelles das quaes haviam sahido os besouros adultos. As larvas, reunidas em massa compacta, em numero de 20 a 40 sobre uma area de 2 ou 3 centímetros quadrados apenas, depois de terem defecado, prendem-se (collam-se?) pelo segmento anal á casca da arvore. Os pés das larvas as vezes auxiliam a fixação, encravando as unhas nas rugosidades; frequentemente, porém, a parte anterior fica em posição elevada, de forma que as extremidades não tocam a base. Pela fenda thoraxica da pelle larval surge a *nympha*. Nesta, o que ha de mais característico são os 5 pares de «tuberculos halteriformes»

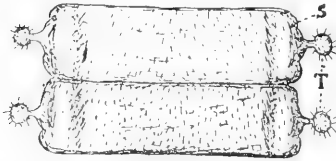


Fig. 3

*Nympha* de *N. bouvieri*, segmentos abdominaes II e III; os «tuberculos halteriformes» («processi motorii» de Schiödte).

dos 5 segmentos abdominaes anteriores. Muito semelhantes aos «processi motorii» da *nympha* de *Lagria hirta*, figurada por Schiödte (l. s. cit. Est. XIV. fig. 21), em *Nilio bouvieri* a sua forma é mais pronunciadamente a de meio halter ou cabeça de alfinete (fig. 3, T) (1). São justamente os 5 segmentos providos destes corpusculos que emergem da pelle larval; os segmentos restantes não possuem taes corpusculos.

*Larvas* de *N. lutzi* foram encontradas em Maio nos septos abertos de taquarussu (2) e, a julgar pelo material secco de que unicamente dispomos de mo-

(1) Reservamos para um outro artigo o estudo detalhado destes «tuberculos halteriformes» como os denominaremos, ao nosso vêr com mais propriedade. Comquanto ainda não tenhamos feito o estudo histologico, parece-nos que os corpusculos em questão não devem ter função motora, como o suggere a denominação dada por Schiödte; a *nympha* de *Nilio* não se locomove, permanecendo fixa na pelle larval.

(2) Juntamente com as larvas destes besouros foram encontrados, nos mesmos septos, varios outros insectos, taes como formigas (*Camponotus*), Fulgoridas (*N.* 16773) e coccidas da fam. *Dactylopinæ*: *Ripersia taquarare* Hemp.

mento, ellas não differem das larvas de *N. bouvieri*, acima descriptas senão pelo colorido. A cabeça, o prothorax e os pés são amarello-ochre, em alguns pontos tirante ao bruno; os demais segmentos são pretos com ligeiro tom oliva; só nos tres ultimos segmentos abdominaes reaparece um pouco de colorido amarellado, porém mais denegrado. Os longos pellos que revestem todo o corpo e especialmente os flancos, são branco-sujos.

### **Affinidades da familia**

Tratando-se de besourinhos que modernamente pouco tem sido estudados, torna-se difficil dizer qual a posição systematica que tenha prevalcido. Fazendo abstracção dos auctores antigos, os Nilionidae foram collocados naturalmente no grupo dos *Heteromera*, de accordo com o numero de articulos tarsaes (5 nas patas I e II, e 4 nas patas III). Neste grupo o Prof. Kolbe distinguiu um conjuncto de «familias inferiores», com as covinhas coxae do prothorax abertas atraz, coxas anteriores cônicas e epimeros do mesothorax alcançando as covinhas coxae (fam. *Meloidae*, *Pyrochroidae*, *Pythidae*, *Anthicidae*, *Oedemeridae*, etc.); em um outro grupo ou «familias superiores», as covinhas coxae do prothorax são fechadas atraz pela connexão dos epimeros com o prolongamento prosternal intercoxal; as coxas anteriores são cônicas, proeminentes ou esfericas e embutidas: taes são as fam. *Othnidae*, *Lagriidae*, *Cistelidae*, *Tenebrionidae*, *Aegialitidae* e *Tentyriidae*; na respectiva enumeração das familias (loc. cit. pag. 391) a que aqui estudamos, foi apenas mencionada, sem indicação quanto ás suas affinidades com este ou com aquelle grupo. Mas em um outro trabalho anterior do mesmo auctor (Bibl. 4, pg. 140) a familia dos *Nilionidae* acha-se collocada no grupo das familias inferiores, por terem sido consideradas as covinhas coxae como sendo abertas atraz. Mas o exame de um bom numero de exemplares mostrou-nos antes o contrario; essas covinhas possuem um bordo posterior que as delimita contra o mesothorax, um septo

apenas, mas que em todo caso nos obriga a collocar esta familia no mesmo grupo dos *Tenebrionidae* e *Cistelidae*, ainda que nestes ultimos o bordo em questão seja bem mais espesso. Nos *Meloidae*, *Mordellidae*, etc. a covinha coxal é aberta atraz, ou inteiramente ou ao menos até a metade do lado interno.

Pelo estudo que fizemos das formas larvas pudemos reconhecer ainda varios outros caracteres importantes para a posição systematica da familia; infelizmente, porem, não possuímos material sufficiente de larvas de outras familias de Heteromeros, nem tão pouco pudemos saber de descrições de larvas de varios desses pequenos grupos, egualmente até hoje bem pouco estudados. De especial valor foi-nos para tal estudo, entre os trabalhos ao nosso alcance, a admiravel serie de publicações sobre larvas de coleopteros do Prof. J. C. Schiödte no «Naturhistoriske Tidsskrift» (Vol. 11, *Tenebrionidae* e Vol. 12, *Lagriidae*).

As larvas dos *Nilionidae* tem innegavelmente varios traços caracteristicos em commum com as dos *Tenebrionidae*, de modo a poderem ser consideradas como mais chegadas a esta familia do que a outros *Heteromeros* do grupo dos *Meloideae* (\*). Mas no mesmo grupo dos *Tenebrionidae* (\*) a familia dos *Nilionidae* avisinha-se muito mais, pela forma larval, da fam. *Lagriidae*; dos outros *Tenebrionidae* conhecemos larvas ou descrições destas, apenas dos *Cistelidae* e *Aegialitidae*, que differem sensivelmente da familia que aqui estudamos; dos *Tentyriidae* parece-nos que se pode affirmar outro tanto. Assim collocamos os *Nilionidae* entre os *Lagriidae* e *Tenebrionidae*.

---

(\*) Em falta de uma denominação para cada um dos dous grupos de familias de *Heteromeros*, a que o Prof. Kolbe se refere como «familias de organização inferior» e «familias superiores», propomos os seguintes nomes:

#### HETEROMERA

Sect. MELOIDEAE n. (familias inferiores com covinhas coxas I abertas atraz): *Melandryidae*, *Mordellidae*, *Rhizophora*

## Descrição das especies novas

### ***Nilio lutzii* n. sp.**

(Estampa III, fig. 3)

Long. 8 mm.; Lat. 7 mm.

Elytra obscure atro-viridis, caput, antennarum art. 1-3, prothorax, scutellum, elytrorum margines flavi, subtus testaceus, pedes flavescens, antennarum art. 4-5 rufo-brunnei, caeteri nigri; caput prothoraxque pilis aurantiis, elytra pilis stramineis oblecta.

Caput et prothoracis pars media confertim et leviter punctulata, cujus elytrorumque latera validius. Elytra haemispherica, convexa, antice lunata, seriebus 18 longitudinalibus punctorum instructa, inter has series levae.

*Hab.*: Typus (N. 16771, Mus. Paul.) Cantareira, São Paulo.

Istam speciem novam dedico praeclaro collegae Dr. A. Lutzo in die commemorationis festivae studiorum biologicorum XXXV annos ad gloriam scientiae brasiliensis peractorum. 30. III. 1913.

### ***Nilio coffeatus* n. sp.**

Long. 8-9 mm.; Lat. 7-8 mm.

Supra brunneo-nigricans vel coffeatus, pubescens; antennae, caput, prothoracis pars media, pec-

---

*diphoridae, Cephalidae, Oedemeridae, Pythidae, Anthicidae, Ptilidae, Xylphiidae, Monommidae, Trictenomidae;*

*Sect. TENEBRIOIDEAE n. (familias superiores, com covinhas coxae I fechadas atraz): Othniidae, Cistelidae, Lagriidae, Nilionidae, Tenebrionidae, Aegialitidae, Tentyriidae;*

A proposito do nome da penultima familia acima citada, derivado do nome generico *Aegialites* (Mannerh. 1853), lembramos a confusão que estabelecê pela sua quasi perfeita homonymia com *Aegialitis* (Boie, 1822, Aves, fam. *Charadriidae*); a familia que se estabelecesse com esse genero de ave por typo, teria igualmente o nome *Aegialitidae*. A's ambiguidades que dahi resultam, já nos referimos em nosso Catalogo das Aves do Brazil, 1907, pg. XVII, e aqui nos limitaremos a assignalar essa falha das Regras Internacionais de Nomenclatura, codigo esse que entretanto respeitaremos incondicionalmente.

tus abdomenque nigrum, pedes nigri, art. tarsorum ferrugineo-pubescentes. Sutura lineola testaceo-ferruginea notata; elytra ornata fasciis alternatim obscure castaneis et nigris cum seriebus punctorum coincidentibus.

Elytra haemispherica, convexa, antice lunata, seriebus 18 longitudinalibus punctorum instructa, inter has series tenuiter et confertim punctulata, caput prothoraxque aequae punctulata: subtus pedesque tenuissime punctulati.

*Hab.*: Typus (N. 6547, Mus. Paul.) Franca, Est. São Paulo.

***Nilio bouvieri* n. sp.**

Long. 6,5 mm.; Lat. 5,7 mm.

Supra fulveo-olivaceo-grisescens, vel totus pilis griseis tectus; caput nigrum simulque prothorax in medio, ille in lateribus, elytrorum margines et sutura testaceo-flavi, scutellum brunneum; subtus pedesque testaceo flavi; tarsi clare brunnei, aureo-villosi; partes buccaliae, antennarum art. 1-3 ferruginei, art. 4-11 gradatim rubro-brunnei.

Prothoracis pars media elevata, tenuissime punctulata, subnitida; cujus latera, elytrorum margines crassius punctulati; elytra haemispherica, convexa, quasi tantum longa quam amba sunt larga, antice lunulata, seriebus 22 longitudinalibus punctorum instructa, inter has series subtiliter punctulata; subtus pedesque laeves.

*Hab.*: Est. São Paulo: Typus (N. 11510 Mus. Paul.) Ypiranga; N. 9616, Jundiahy.

In honorem docti et professoris E. Bouvieri plena veneratione haec species est denominata.

***Nilio paralanatus* n. sp.**

Long. 7,5 — 8 mm.; Lat. 7,3 — 7,5 mm.

Niger; caput prothoraxque flavi, aurantii-pilosi, laeviter punctulati; pedes obscure brunnei; elytra

nitida, extra punctulationem laevissimam cum punctis majoribus, irregularibus, in linea recta vel flexuosa (propius scutellum), modo in orbem aut vermiculationem incedentibus, instructa; intra istas figuras pubescentia elytrorum est flavo-viridis, extra eas nigra.

*Hab.*: Typus. Valle do Rio Pardo, Est. de S. Paulo (E. Gounelle leg. XII, 1898); Guayrá, Est. Paraná (C. Schrottky leg. XI, 1910).

***Nilio varius* n. sp.**

(Estampa III, fig. 2)

Long. 6 mm.; Lat. 5 mm.

Caput rufo-brunneum, prothorax in medio dito, lateribus flavidioribus; elytra brunneo-nigra, confertim fasciis vel maculis numerosissimis, irregularibus ochraceo-flavis ornata, marginibus (neque sutura) ejusdem coloris; antennae pedesque rufo-testacei.

Caput prothoraxque valde et confertim punctata; elytra nitida, extra generalem punctulationem laevissimam, punctis majoribus circum maculas testaceoflavas instructa.

Pars inferior capitis aureo-pilosa, frons, prothoraxque pilis nigris munita; pubescencia colore elytrorum concordat, sic supra maculas testaceas sunt fasciculae pilorum flavarum. Elytra haemispherica, convexa, antice quasi recta.

*Hab.*: Est. S. Paulo, Typus (N. 2502) Cantareira, S. Paulo; Raiz da Serra.

*Var. a* Differt a forma typica: elytra evidenter lunata; color macularum flavidior; magnitudine forma typica.

*Hab.*: São Paulo, Ypiranga (N. 7204, 7224, Mus. Paul.)

*Var. b* Haec forma typo appropinquat, sed magnitudine differt: Long. 8,5 mm., Lat. 7 mm.

*Hab.*: Franca, Estado de S. Paulo.

CHAVE PARA A CLASSIFICAÇÃO DAS  
ESPECIES

- A. Elytros com pontuação dis-  
posta em 18 series regula-  
ses . . . . . (2)
- B. Elytros com pontuação dis-  
posta em 22 series regula-  
res . . . . . (19)
- C. Elytros com pontuação ir-  
regularmente disposta, nunca  
em series longitudinaes . . . (20)
- D. Especies cujas diagnoses são  
deficientes, motivo pelo qual  
não puderam ser incluidas  
na chave supra. . . . . (24)
  - 2 Elytros sem outra pontuação  
entre as 18 series. . . . . (3)
    - Elytros com pontinhos me-  
nores entre as 18 series re-  
gulares . . . . . (10)
      - 3 Corpo e elytros amarelos . . . (4)
        - Elytros escuros. . . . . (5)
          - 4 Sem faixas longitudinaes so-  
bre os elytros . . . . . 1) *N. testaceus*
            - Com 6 faixas longitudinaes  
avermelhadas sobre os ely-  
tros. . . . . 2) *N. peruvianus*
              - 5 Especie grande, 10 mm . . . 3) *N. villosus*
                - Especies medias, 7-8mm. . . (7)
                  - Especies pequenas, 4-5mm e  
o bordo anterior dos elytros  
não é concavo como de regra . . . (6)
                    - 6 Bruno-avermelhado, margens  
do prothorax e dos elytros e  
sutura vermelho-amarellados,  
pellos ruivos; artic. das an-  
tennas 4-11 pretos. . . . . 4. *N. fulvopilosus*
                      - Semelhante á especie prece-  
dente, mas só os artic. 6-11  
das antenas pretos; a pontua-



- ção dos elytros muito mais grosseira, principalmente nos lados e no apice. . . . . 5. *N. thomsoni*
- 7 Antennas com articulos 1-9 amarellas. . . . . 6. *N. coccineoloides*
- Antennas com articulos 1-3 amarellas. . . . . (8)
- 8 Com sutura amarella. . . . . (9)
- Sem sutura amarella: elytros pretos, sua margem, prothorax e cabeça amarellas
- 9 Côr mais escura, pontuação dos elytros mais forte, prothorax maior . . . . . 7. *N. lutzii*
- Bruno menos escuro, pontuação dos elytros mais fraca, prothorax menor . . . . . 8. *N. pilosus*
- 10 Elytros escuros, brunos ou pretos ou pretos, com ou sem desenho de outra côr . . . . . 9. *N. amazonicus*
- Elytros vermelhos ou castanhos. . . . . (12)
- 11 Côr geral vermelho-castanha, sem outro desenho, 7 mm . . . . . (11)
- Côr geral vermelha, articulos 3-11 das antenas pretos, 5 mm . . . . . 10. *N. rubrocastaneus*
- 12 Em cima o colorido é uniforme . . . . . 11. *N. lafertei*
- Em cima o colorido não é uniforme; pelo menos com sutura ou frisos de outra côr . . . . . (14)
- 13 Corpo globoso e com largura quasi igual ao comprimento, que é de 4,5mm.; de côr azul metallica em cima . . . . . (14)
- Corpo antes achatado, alongado (muito mais do que em

- qualquer outra especie do genero), 4-4,5mm. de compr. por 2,5 mm. de largura; bruno, só com os lados do prothorax mais claros (amarello brunos) e antenas de igual côr nos articulos basaes, os seguintes cada vez mais brunos e só os 4 ultimos positivamente pretos . . . . . 13. *N. pusillus*
- 14 Com frisos de côr mais viva, pelo menos a sutura. . . . . (16)
- Elytros sem frisos de côr mais viva. . . . . (15)
- 15 Elytros brunos, com pontuação mais forte entre as 18 series e no resto do corpo; antenas brunas, cabeça e prothorax ochre, 9,5mm. . . . . 14 *N. suturalis*
- Toda a pontuação muito leve; elytros e antenas de côr preta, o resto amarello, 8-9 mm . . . . . 15. *N. collaris*
- 16 Apenas a sutura com listra muito delicada, as margens dos elytros parecem amarellas, apenas devido á transparencia; côr de fuligem (café), corpo, antenas, cabeça e centro do prothorax pretos. . . . . 16. *N. coffeatus*
- Especies brunas ou mais escuras, com colorido amarello ou ochre abundante, tambem na cabeça e prothorax . . . . . (17)
- 17 Margem anterior dos elytros direita (sem concavidade); centro do prothorax escuro. . . . . (18)
- Margem anterior dos elytros concava, elytros (excepto os frisos) brunos, prothorax inteiramente amarello . . . . . 17. *N. lebasei*

- 18 Subpubescente; artic. das antenas 1-3 amarelos, os demais pretos; 6 mm . . . 18. *N. sallei*
- Todo o corpo em cima com longos pellos densos; artic. das antenas 1-5 amarelos; 4.5 mm . . . . . 19. *N. chiriquensis*
- 19 Sem pontuação entre as 22 series, elytros sem frisos, antenas inteiramente bruno-avermelhadas . . . . . 20. *N. brunneus*
- Com fina pontuação entre as 22 series, elytros com sutura e frisos destacados; antenas mais claras na base, gradativamente mais escuras . . . . . 21. *N. bouvieri*
- 20 Elytros pretos uniformes (fazendo-se abstracção da côr dos pellos); cabeça e prothorax amarelos . . . . . (21)
- Elytros com manchas irregulares, amarelladas . . . . . (22)
- 21 Pubescencia verde escura («viridi-obscura» Thoms.); Long. 10mm.; Lat. 8,5mm. . . . . 22. *N. lanatus*
- Pubescencia verde clara («flavo virens» mihi), alternada com tufos pretos; Long. 7.5-10mm . . . . . 23. *N. paralanatus*
- 22 A pontuação dos elytros é irregular e independente das manchas amarellas; margens dos elytros e suturas amarellas . . . . . 24. *N. maculatus*
- A pontuação dos elytros forma os limites de cada uma das manchas amarellas . . . . . (23)
- 23 As manchas dos elytros são regulares, ovaes, não muito chegadas umas ás outras e de côr ferruginea . . . . . 25. *N. pantherinus*

- As manchas dos elytros são irregulares, de tamanho vario e muito chegadas umas ás outras, de forma a conflurem ás vezes; a côr das mesmas e das margens dos elytros é amarello-testacea . 26. *N. varius*
- 24—*N. fascicularis* Germ. Certamente pertence ao grupo *C*.

Por ser especie brazileira repetimos aqui a diagnose segundo Thomsos: «Pallidus, elytris marginatis, disco fuscis, fasciculato pilosis; magnitudine *N. villosi*; caput parum cum antennis pallidum; prothorax villosus, fuscus, lateribus dilatatis, pallidis; elytra fusca, pilis gilvis fasciculata, margine reflexo pallido; corpus subtus totum pallidum».

— *N. marginellus* Erichs. Pela diagnose pode pertencer tanto ao grupo *A*. como *B*.; talvez occorra tambem na Amazonia. Será difficil reconhecer esta especie e da qual o auctor diz apenas: «Niger, subtiliter aequaliterque cinereo puberulus, elytris punctatissimis obsolete punctato-striatis, sutura margineque tenuiter flavo-circumscriptis. Long. 8-9 mm. (e não «3 mm.  $\frac{2}{3}$ » como escreve Thomson, que não converteu a medida original (linhas) em milímetros). Patria: Perú.

---

## Fam. NILIONIDAE

Gen. NILIO *Latr.* 1802

Latreille, *Hist. Nat. Crust. et Ins.* III, 1802, pg. 179;

Thomson, *Bibl.* 9, p. 5-12 e 45.

N. 1. **N. testaceus** *Thoms.*

Thomson, *Bibl.* 9, pg. 9, Est. 3, fig.1. Pará. *Mus. Paul.*: Pará.

N. 2. **N. peruvianus** *Thoms.*

Thomson, Bibl. 9, pg. 9 e 45. Perú, Amazonas.

N. 3. **N. villosus** *Fabr.*

Fabricius, Mant. Ins. II, append. 1787, pg. 379  
Thomson, Bibl. 9, pg. 9. Guyana fr., Amazonas.

N. 4. **N. fulvopilosus** *Champ.*

Champion, Bibl. 3, pg. 471, Panamá.

N. 5. **N. thomsoni** *Champ.*

Champion., Bibl. 3, pg. 471, Est. 21 fig. 20.  
America Central.

N. 6. **N. coccinelloides** *Cast.*

Castelnau, Hist. nat. Col. II, 1840, pg. 227 ;  
Thomson, Bibl. 9 pg. 10. Brazil.

N. 7. **N. lutzi** *R. v. Ih.*

R. von Ihering, cf. antea. pg. 289; Est. III fig. 3.  
*Mus. Paul.* : (Typo) Cantareira, Est. S. Paulo.

N. 8. **N. pilosus** *Cast.*

Castelnau, loc. s. cit. 1840, pg 227 ;  
Thomson, Bibl. 9, pg. 9 e 45. Colombia, Amazonas.

N. 9. **N. amazonicus** *Thoms.*

Thomson, Bibl. 9, Est. 3, fig. 2. Amazonia.

N. 10. **N. rubrocastaneus** *Thoms.*

Thomson, Bibl. 9, pg. 11, Est. 4, fig. 1, Guyana fr. e provavelmente Pará.

N. 11. **N. laferti** *Thoms.*

Thomson, *Bibl.* 9, pg. 9, 11, Colombia.

N. 12. **N. aeneus** *Thoms.*

Thomson, *Bibl.* 9, pg. 45, Amazonia.

N. 13. **N. pusillus** *Kunht*

Kunht—ubi?

*Mus. Paul.* : (teste C. Bruch) . . . Rep. Argentina, Prov. Jujuy.

E' o typo mais aberrante neste conjuncto tão homogêneo e não extranharemos si houver quem o separe — subgenericamente? Não pudemos encontrar a diagnose original; os especimens da nossa collecção devemos ao sr. Carlos Bruch, do Museu de La Plata.

N. 14. **N. suturalis** *Thoms.*

Thomson, *Bibl.* 9, pg. 10, Santa Cruz, Bolivia.

N. 15. **N. collaris** *Thoms.*

Thomson, *Bibl.* 9, pg. 11, Est. 4, fig. 2, Colombia.

N. 16. **N. coffeatus** *R. v. Ih.*

R. von Ihering, cf. antea pg. 290.

*Mus. Paul.* : (Typo) Franca, Est. de S. Paulo.

N. 17. **N. lebasei** *Thoms.*

Thomson, *Bibl.* 9, pg. 10, Est. 3, fig. 3, Colombia.

N. 18. **N. sallei** *Thoms.*

Thomson, *Bibl.* 9, pg. 10, Est. 3, fig. 4, Mexico.

N. 19. **N. chiriquensis** Champ.

Champion, Bibl. 3, pag. 471, Est. 21, fig. 21.  
Panamá.

N. 20. **N. brunneus** Thoms.

Thomson, Bibl. 9, pg. 11, Est. 3, fig. 5, Brazil.

N. 21. **N. bouvieri** R. v. Ih.

R. von Ihering, cf. antea, pg. 290.

*Mus. Paul.*: (Typo) Ypiranga; Jundiahy, Est. S. Paulo.

Os especimens de Jundiahy parecem differir um pouco dos typos do Ypiranga. Como porem a serie destes mostra certa variabilidade no colorido (elytros mais claros no meio), não pensamos que seja o caso de distinguir subspecies.

N. 22. **N. lanatus** Germ.

Germar, Ins. Spec., 1824, pg. 161;

Guerin, Icon. Regn. An. Cuvier, 1843, pg. 122, Est. 31, fig. 8; Thomson, Bibl. 9, pg. 12.  
Brazil.

N. 23. **N. paralanatus** R. v. Ih.

R. von Ihering, cf. antea pg. 290.

*Mus. Paul.*: (Typo) Valle do Rio Pardo, Est. S. Paulo; Puerto Majoli, Guayra, Rep. Paraguay; Chaco, Misiones, Rep. Argentina.

N. 24. **N. maculatus** Germ.

Germar, loc. s. cit., 1824, pg. 162.

Thomson, Bibl. 9, pg. 12, Brazil.

N. 25. **N. pantherinus** Thoms.

Thomson, Bibl. 9, pg. 12, Est. 4, fig. 3, Brazil.

N. 26. **N. varius** R. v. Ih.

R. von Ihering, cf. antea, p. 291, Est. III, fig. 2.  
*Mus. Paul.*: (Typo) Cantareira. Ypiranga,  
Franca: Est. S. Paulo.

Nota-se alguma variabilidade entre os espécimens das varias procedencias, sendo que as manchas amarellas dos elytros as vezes confluem, formando estrias maiores. Será preciso um maior numero de exemplares para verificar si ha alguma constancia que possa motivar o reconhecimento de subspecies.

## Especies incertas

**N. fascicularis** Germ.

Germer, loc. s. cit. 1824, pg. 162;  
Thomson, *Bibl.* 9, pg. 12, Brazil.

**N. marginellus** Erichs.

Erichson, Wiegmann's *Archiv f. Naturg.* XIII,  
1847, p. 120;  
Thomson, *Bibl.* 9, pg. 12, Peru.

## Nomina nuda

N. RECTICULATUS Dej.—? *N. maculatus* Germ.  
*Lacordaire*, *Ann. Sc. Nat.* XXI, 1830, p. 152.  
*Comte Dejean*, *Cat. Coleopt.* 1837, pg. 220,  
Brazil.

N. FUSCULUS Dej.  
*Lacordaire* l. cit.; *Comte Dejean* loc. cit.  
Brazil.

N. FASCICULATUS Dej.—? *N. lanatus*, Germ.  
*Lacordaire*, loc. cit.; *Comte Dejean*, loc. cit.,  
Brazil.

N. DISTINCTUS *Dejean*, loc. cit. Colombia.  
N. TOMENTOSUS *Dejean*, loc. cit. Cayenna.



## Bibliographia

1) *Catalogus Coleopterorum*, Gemmiger & Harold, vol. VII, 1870.

2) *Coleopterorum Catalogus*, W. Junk & Schenkling. Pars 2, F. Borchmann: Nilionidae etc., 1910.

3) *Champion*, Biolog. Centr. Americana, Col. IV, I, 1888, p. 470.

4) *Kolbe, H. J.* Vergl. morphol. Untersuch. an Coleopt. u. Grundlage zum System; Arch. f. Naturg. 67, Beiheft, 1901, p. 89--120.

5) *Kolbe, H. J.* Mein System der Coleopteren, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol., Vol. XIII, 1908; pgs. 286 e 391.

6) *Lacordaire* Mem. hab. Col. Amer. merid.; Ann. Sciences Nat. XX.

7) *Lacordaire* Genera des Coleopt. Vol. V, p. 519.

8) *Schödte, J. C.* De Metomorph. Elæutheratorum observationes; Naturhist. Tidsskrift; Vol. XI, 1877-78 (Tenebriones, etc.); Vol. XII, 1879-80 (Lagriæ, etc.)

9) *Thomson, J.* Monogr. fam. Nilionides; Musée scientifique ou Recueil d'Hist. Nat., Paris, 1860, pg. 5-11 & 45-46.

---

## Die systematische Stellung der kleinen Käferfamilie der Nilioniden

---

Die systematische Stellung der neotropischen, mit Vorzug brasilianischen Käferfamilie der Nilioniden war bisher schwankend, indem die einen Autoren sie den Tenebrioniden, wieder andere neuerdings den «niederen Familien der Heteromeren» zuteilten. Durch die Beschreibung ihrer Larven glaube ich neue Gesichtspunkte beibringen zu können, unter denen sich die Frage entgültig erledigen lässt.

Bei meiner Bestimmung des diesbezüglichen Materiales im Museu Paulista ergab sich, dass von den 26 bekannten Nilioniden-Arten einschliesslich der 5 neuen, 17 Brasilien zugehören. Die nachfolgende Zusammenfassung beschränkt sich auf das Neue, welches der portugisische Text bringt, während für das bereits Bekannte auf die immer noch wertvolle Arbeit Thomson's (Bibliographia, n. 9) verwiesen sei.

Im Allgemeinen ist die Gruppe sehr homogen und nur eine Art, *N. pusillus* Kuhnt, ist abweichend durch ihre viel gestrecktere und weniger gewölbte Form. Die Beschreibung dieser Art war mir nicht zugänglich und ich verdanke ihren Namen sowie einige Exemplare dem Hrn. Carlos Bruch am La Plata Museum.

Ueber die Lebensweise dieser Käfer hat von den älteren Autoren besonders *Lacordaire* berichtet; ich selber und Hr. Lüderwaldt hatten dann öfters Gelegenheit, Exemplare von *N. bouvieri* und *lutzi* zu sammeln, letztere Art speciell auf dem Riesenbambus.

## **Beschreibung der Larve von *N. bouvieri miki***

9 mm lang, 4 mm breit. Die Ränder der Körperabschnitte verlaufen vom Prothorax bis zum 5. Abd. Segmente parallel, die übrigen verschmälern sich successive am Abdomen und schieben sich übereinander, wodurch die Wölbung dieses Körperteiles erreicht wird; ebenso wölbt sich der Kopf nach unten; er hat seine grösste Breite in der Höhe der Ocellen und verschmälert sich dann etwas nach hinten. Die Stirne ist beinahe flach, der Scheitel etwas gewölbt mit einer Furche in der Mitte. Die Zeichnung (Fig. 2) erübrigt eine genauere Beschreibung der Mundteile.

Auf jeder Seite befinden sich 4 Nebenaugen; drei davon bilden ein recht stumpfwinkliges Dreieck in gleicher Ebene mit dem Fühler, während das 4. viel tiefer im Gesichte liegt. Betreff der Fühler ist zu bemerken, dass das Basalglied viel breiter als lang ist, das zweite von kreisförmigem Durchmesser, nach der Spitze zu sich verjüngend; das an der Spitze befindliche Kölbchen endlich kann als 3. Glied aufgefasst werden. Jedenfalls handelt es sich um ein ähnliches Gebilde, wie es *Schödte* in seiner Arbeit (Bibl. 8, 1879, Taf. XIV, Fig. 14) für *Lagria hirta* beschreibt: . . . «articulo segundo . . . . . apice extremo angustiore, globoso, membranaceo».

Die Länge des Prothorax kommt der der beiden folgenden Segmente zusammengenommen gleich. Von den Abdominalsegmenten ist nur noch das letzte besonders zu erwähnen, weil seine Form bei allen Larven der Heteromeren charakteristisch ist; seine obere Klappe hat bloss in der Mitte einen Einschnitt mit wenig divergierenden Rändern (Seiten), sodass die dadurch gebildeten Spitzen nur kurz und wenig voneinander abstehen. Es verhält sich damit ungefähr wie bei *Lagria*, während bei den anderen, übrigens nahe verwandten Familien, wie den eigentlichen Tenebrionidae, die Analklappe je-

desmal seine charakteristische Verschiedenheit aufweist, indem sie im Allgemeinen in Dornen oder Haken ausläuft, die beim Rückwärtsgehen als Fortbewegungsorgane dienen. (\*)

Die Beine sind ziemlich kurz und stark und die drei Paare unter sich ungefähr gleich. Die Hauptfarbe ist kastanienbraun, die jungen Larven zeigen bloss an den Segment-Absätzen helle Transversalinien, während bei etwas älteren Larven auf dem Prothorax ein dunkler Fleck mit weissem Rande und in der Mitte mit einem Ausschnitt erscheint. Auf unserer Figur sieht man die Zeichnung der ausgewachsenen Larve. Der ganze Körper ist oben mit kurzen Stacheln versehen und ausserdem mit langen Haaren, von denen die längsten etwa die Hälfte der Breite des Körpers erreichen. Ein Exemplar unserer Sammlung befindet sich eben im Moment der Häutung, wobei die Nymphe gerade aus dem mittleren Rückenspalt herauskriecht. Nur an diesem Exemplar konnten wir die Nymphe studieren. Nymphenhäute findet man öfters an Baumrinden hängen. So besitzt unsere Sammlung verschiedene Belegstücke, wo man 20 — 40 Häute auf 2 — 3 qcm vereinigt sieht, nur mit dem Abdominalsegment an der Rinde fest gekittet. Manchmal unterstützen auch die Füsse der Larve die Befestigung, meist ist aber der Vorderteil des Körpers so zurückgebogen, dass die Füsse nicht mehr die Unterlage berühren. Das Interessanteste an der Nym-

---

(\*) In diesem Zusammenhange wäre es interessant, auf die Stellung des Genus *Phymatodes*, welches gewöhnlich zu den Tenebrioniden gerechnet wird, hinzuweisen. *Erichson* nämlich (Archiv f. Naturgeschichte VIII, 1842, fig. 370) wie *Schödte* (Bibl. 8, 1879, p. 521), stellten es in die Familie der Lagrüden. Doch scheint diese Einreihung nicht berücksichtigt worden zu sein, cf. *Coleopt. Catal.* (Bibl. 2, 1910, II); trotz vorhandener Verschiedenheiten passt aber die Beschreibung des 9. Abdominalsegmentes: «... rotundatum, inerme...» eher auf die *Lagrüden*.

phe sind die 5 Paare hantelförmiger Tuberkeln (\*) der ersten 5 Segmente, welche grosse Aehnlichkeit mit den «processi motorii» der Nymphen von *Lagria hirta* nach der Darstellung Schioedte's (l. c. Taf. XIV, Fig. 21) haben.

Gerade diese fünf mit den hantelförmigen Auswüchsen versehenen Segmente treten aus der Larvenhaut hervor, während die übrigen unter der Haut liegenden Segmente keine derartigen Gebilde aufweisen.

---

Die Larven von *N. lutsi* wurden im Mai vereint mit anderen Insekten resp. Larven in den Internodien des Riesenbambus gefunden. Nach dem mir zur Verfügung stehenden Material unterscheiden sie sich wenig von der vorhergehenden Art. Kopf, Prothorax und Füsse sind ockergelb, an einigen Stellen ins Bräunliche spielend. Der übrige Teil des Körpers ist schwarz, ins Olivengrüne abtönend. Nur die drei letzten Abdominalsegmente zeigen wieder eine gelbliche Farbe, aber etwas dunkler als die Vorderteile. Die langen Haare, welche den ganzen Körper, speciell die Flanken bedecken, sind schmutzig weiss.

---

Prof. Kolbe unterscheidet unter den Heteromeren eine Gruppe von «niederen Familien», bei welchen die Coxal-Grübchen des Prothorax hinten offen sind (Fam. *Meloidae*, *Pyrochroidae* etc.) und eine Gruppe der «höheren Familien», bei welchen diese Coxalgrübchen geschlossen sind (Fam. *Othniidae*, *Lagriidae* etc...). In seinem System der Coleopteren (Bibl. 5) sagt der Autor nicht, in welche

---

(\*) Ich gehe hier nicht näher auf die Bestimmung dieser «tuberculi halteriformes» ein; doch scheint es mir angebracht, den von Schioedte vorgeschlagenen Namen durch einen zutreffenderen zu ersetzen, da diese Auswüchse gewiss nicht als Fortbewegungsorgane dienen. Ich hoffe gelegentlich durch histologische Untersuchungen dieser Körperchen einen näheren Einblick in ihre Funktionen zu erlangen.

dieser beiden Familien er unsere hier studierten Nilioniden eingereiht sehen will. Aber in einer älteren Arbeit (Bibl. 4) erwähnt er die Nilioniden als zur Gruppe mit offenen Coxalgrübchen gehörend (niedere Familien). Die Untersuchung einer ganzen Anzahl von Exemplaren zeigt uns aber eher das Gegenteil: diese Grübchen haben einen Hinterrand, welcher sie gegen den Mesothorax abtrennt, ein nur unscheinbares Septum, welches aber entschieden für die Stellung der Nilioniden in der Gruppe der «höheren Familien» spricht. Auch aus der Beschreibung der Larven ergibt sich schon ohne Weiteres, dass die Nilioniden mehr Beziehung zu den höheren Tenebrioniden aufweisen, als zu den niederen Familien.

Um übrigens diese unhandliche Unterscheidung in «höhere» und «niedere» Familien durch einen fasslicheren Terminus zu ersetzen, schlage ich vor, die oben als «höhere Familien» bezeichnete Gruppe TENEBRIOIDEAE die als «niedere» bezeichneten Familien MELOIDEAE zu nennen. In der Gruppe der TENEBRIOIDEAE wissen die *Nilionidae* in ihrer Larvenform specielle Beziehungen zu den *Lagriidae* auf. Von den anderen Familien der *Tenebrioideae* kennen wir die Beschreibungen der Larve nur von *Cistelidae* und *Aegialitidae*, welche jedoch merklich von unserer Familie abweichen. Das Verhältnis zu den *Tentyriidae* scheint ein Aehnliches zu sein. Deswegen halten wir es für angebracht, die Nilioniden zwischen die Familien der *Lagriidae* und *Tenebrionidae* zu setzen.



# George Marcgrave

---

*O primeiro sabio que veiu estudar a natureza do  
Brazil — 1638 a 44*

POR

RODOLPHO VON IHERING

---

O primeiro naturalista que veiu á terra de Santa Cruz para estudar a flora e fauna, as terras e estrellas da nossa patria, bem merece ser conhecido mais de perto por todos nós que nos interessamos pelo desenvolvimento intellectual de nossa patria.

E quiz a fortuna que esse precursor dos nossos «Meyer's» fosse uma das personalidades das mais sympathicas e de mais ampla illustração; George Marcgrave, autor da «Historia Rerum Naturalum Brasiliae», publicada em 1648.

As informações que a seu respeito encontramos nas encyclopedias limitam-se a dizer que esse naturalista allemão viera ao Brazil em companhia do principe Mauricio de Nassau, governador das conquistas hollandezas no Pernambuco, que aqui se dedicou a estudos de historia natural e que, de collaboração com William Piso, escreveu o livro que acima mencionamos.

São, francamente, por demais laconicas taes informações biographicas, em se tratando de um vulto da nossa historia, do valor de Marcgrave, e assim cremos que será bem acolhido um resumo do estudo do dr. *E. W. Gudger* (Popular Science Monthly, IX, 1912), em que esse scientista norte americano reune e commenta todas as informações que poude obter ácerca do collega.

Julgamos ainda opportuno accrescentar alguns dados relativos ao livro de historia natural brasileira de Marcgrave, preciosidade bibliographica de inestimavel valor, da qual se encontra um exemplar, em optimo estado de conservação, na bibliotheca particular do dr. H. von Ihering.

\* \* \*

George Marcgrave nasceu em 10 de Setembro de 1610 em Liebstadt, na Saxonia, Allemanha, e era filho de familia illustre — ao menos sabe-se que tanto o pae como o avô materno de George eram versados em theologia e sabiam latim e grego, o que naquelles tempos certamente correspondia a ser doutor hoje em dia. Aos 17 annos de idade, mandaram o joven percorrer o mundo, para que cultivasse as suas naturaes inclinações para os estudos e aproveitasse as suas disposições musicas e de pintura. Assim esteve Marcgrave em dez universidades (acalemias) allemãs, onde estudou mathematicas, botanica, chimica e medicina; por fim, não satisfeito ainda com tanto saber, dedicou-se ao estudo da astronomia, e assim trabalhou durante dous annos no observatorio de Leyden, onde se distinguiu pela illustração e pela actividade, produzindo trabalhos originaes que mereceram francos elogios dos seus mestres.

Contava Marcgrave 28 annos quando travou relações com Jean de Laet, director da Companhia das Indias Occidentaes, homem de grandes merecimentos e apreciador da boa sciencia. Estava, pois, o jovem naturalista bem recommendado ao conde de Nassau, que procurava formar em Pernambuco (ou melhor «Mauricia») a sua côrte intellectual.

Effectivamente, convidado por Nassau para prestar os seus serviços na exploração scientifica da nova colonia hollandeza, e tentado pelas maravilhas que lhe contavam da natureza brasileira, embarcou Marcgrave em 1.º de Janeiro de 1638, para dahi a a dous mezes pisar em terras pernambucas.



Mauricio de Nassau sentia-se bem nesta roda de homens de sciencia e de artistas ; alem de Marcgrave, ahi estavam W. Piso, medico ; o capellão Franz Plate, ulteriormente professor de theologia em Breda ; H. Cralitz, jovem geographo allemão, infelizmente pouco depois victimado pelas febres ; Elias Herkman, autor de uma monographia sobre a capitania da Parahyba ; Peter Post, architecto de nomeada e tambem o irmão deste ultimo, Franz Post pintor de merecimento e autor de numerosos quadros de grandes dimensões, que representavam scenas da nossa natureza, alguns dos quaes foram offerecidos depois a Luiz XIV.

Era este o meio intellectual em que Marcgrave ia desenvolver a sua actividade. Pela sua cultura variada, que se extendia mesmo á architectura militar, o conde de Nassau tinha-o em alta conta, e assim lhe proporcionava todas as facilidades e recursos de que necessitava.

Era a primeira vez que um astronomico experimentado se dispunha a estudar o céo do hemispherio meridional e por isto o preclaro principe installou um observatorio em uma das torres de seu palacio «Freiburg», na ilha de Antonio Vaz, (Recife). Ahi Marcgrave passava as noites a estudar as constellações e os planetas. Sabe-se mais que o conde dêra ordem aos capitães de navios que colligissem os dados astronomicos de que Marcgrave necessitasse para completar as suas observações. Um grande tratado de astronomia foi o resultado desses trabalhos e o manuscrito, dividido em tres partes, trazia o titulo «Progymnastica Mathematica Americana».

Desgraçadamente, porem, esse precioso manuscrito, antes de ser impresso, foi emprestado a uns e outros dos astronomicos de reputação na Hollanda, e assim perderam-se duas partes do mesmo, e só uma das tres foi impressa em 1658, o «Tractatus Topographicus et Metereologicus Brasiliæ cum Eclipsi Solaris».

Assim, pouco nos resta das primeiras obser-

vações astronomicas feitas no nosso hemispherio, sahidas do primeiro observatorio que se erigiu na America.

Marcgrave prestava ainda bons serviços á nova colonia hollandeza, traçando plantas de cidades e fortificações e confeccionando mappas das regiões conquistadas. Eram de sua lavra os mappas que o conde Nassau mandou gravar na Hollanda, mappas estes que então muito commumente se encontravam nas melhores casas hollandezas, como ornamento dos vestibulos.

Mas, já na sua segunda edição, esses mappas não lembravam mais o nome de seu autor.

Ainda a respeito de outro trabalho, muito provavelmente de Marcgrave, ha duvidas que talvez não seja possível esclarecer.

E' a magnifica collecção de aquarellas em que são representadas innumeradas especies da nossa flora e fauna; esta série, bem como uma outra no mesmo genero, pinturas a oleo, provavelmente de outro artista, ao todo 1.460 figuras, acham-se na Real Bibliotheca de Berlim. O Eleitor de Brandenburg adquirira as mesmas do principe Mauricio (então governador de Berlim) pelo preço de 50 mil thalers. Não se sabe o que deva ser attribuido a Marcgrave, visto como tambem ha os trabalhos de F. Post, ao qual já nos referimos, mas cujas obras principaes, pazagens, etc., desapareceram.

Assim, por toda a fôrma, a fatalidade, combinada talvez á inveja, procurava fazer esquecer o nome illustre deste desventurado scientista. Resta apenas o seu livro «*Historiæ Rerum Naturalium Brasilæ*».

Para a confecção do mesmo Marcgrave empregou os melhores dos seus esforços e, incançavel, durante os seis annos que permaneceu no Brazil, colligiu toda sorte de animaes e plantas, e descreveu e figurou-os de forma a serem facilmente reconhecidos; reuniu o que poude quanto a informações biologicas interessantes, indicando sempre os respectivos nomes em lingua indigena, bem como em

portuguez e hollandez. Menciona o livro ao todo 301 especies de plantas, das quaes 200 são figuradas, e 367 descripções de animaes, acompanhadas de 222 desenhos.

No palacio Freiburg de Nassau, o naturalista mantinha um pequeno jardim zoologico e acuarios tanto para peixes do mar como da agua doce.

Dos diarios de Marcgrave (que aliás se perderam depois de 1730) soube Manget que o nosso cientista fizera varias excursões á Parahyba, ao Rio Grande do Norte e para o interior; isto nos annos de 1638 a 40. Os diarios de 1641 a 44, si existiram, não foram vistos por Manget ou quem por elle escreveu a biographia de Marcgrave, na Bibliotheca Scriptorum Medicorum, de 1731. Devia ter sido immenso o material zoologico e botanico reunido por esta forma; o principe Nassau tinha verdadeira paixão por esses estudos, não duvidando mesmo em transformar o seu sumptuoso palacio Freiburg em verdadeiro museu. Marcgrave examinou ahi mesmo especimens provenientes da Africa, e sabe-se de uma expedição ao Pacifico, de onde lhe trouxeram a lhama chilena, que vem figurada pela primeira vez na nossa Historia Rerum Nat. Brasiliae.

Ao regressar para a Europa o conde carregou consigo todas essas collecções e tantas riquezas havia reunido o nosso Marcgrave, que sem empobrecer as suas proprias collecções, Nassau poudé presentear os dous museus da Hollanda e ainda varios gabinetes de naturalistas particulares, com um sem numero de especimens.

Em 1644 Marcgrave escrevia a seus collegas da Europa, que tencionava voltar em breve á patria, para ahi concluir os seus manuscritos e entregal-os ao prelo. Mas, inesperadamente, teve ordem de seguir para a Africa. Ahi, apenas aportou em Angola, foi poucos dias depois victimado pelas febres (julho ou agosto de 1644). Era o destino que se interpunha á brilhante carreira, que dahi em diante estaria aberta ao jovem naturalista, então apenas

com 34 annos de idade. Os seus conhecimentos extendiam-se por todos os ramos da sciencia natural e, com outro tanto de vida que lhe fosse concedido, como sexagenario, qual Aristoteles, elle teria abrangido todo o saber humano de seu tempo.

Si para a sciencia do seculo XVII, a morte prematura de Marcgrave foi lastimavel, no Brazil esta perda avalia-se pelo estacionamento da investigação scientifica, que veio como que deplorar o mallogrado naturalista: dois seculos quasi de luto fechado. Effectivamente, só depois de 1820 as nossas riquezas naturaes conseguiram attrahir novamente scientistas de valor, como os Spix e Martius, Wied, Castelnau, d'Orbigny, etc.

Resta-nos ainda dizer alguma cousa sobre o grande livro de Historia Natural do Brazil do nosso autor, unico legado scientifico pelo qual hoje em dia podemos aquilatar os meritos de Marcgrave. E ainda aqui predomina a triste nota do infortunio. Como vimos, Marcgrave não teve tempo para concluir a sua obra principal; o seu manuscripto consistia em folhæs esparsas, cada uma das quaes estudava uma determinada especie e poucas são as paginas de considerações geraes. Não fôra a paciencia de seu grande amigo, Jean de Laet, ao qual já nos referimos, e não teria sido possivel imprimir o precioso manuscripto. E accresciam ainda circumstancias que difficultavam sobremaneira este trabalho já em si tão arduo para quem, como Laet, era leigo na materia, verdadeiros «handicaps», na expressão do biographo dr. Gudger.

Talvez, pelo facto de serem officiaes do mesmo officio, Marcgrave e W. Piso, o medico de Nassau, não conseguiram manter relações de boa camaradagem, e o procedimento ulterior do «physicus» parece revelar-nos que fôra o character pouco leal de Piso que motivára as desavenças.

Previendo talvez a sua morte prematura, e temendo que o seu trabalho fosse usurpado pelo collega, Marcgrave escrevia todos os seus trabalhos botanicos e zoologicos em caracteres cifrados; outro

tanto não fez em astronomia, materia á qual Piso era inteiramente extranho.

O proprio Laet no prefacio da Historia Natural diz que a decifração *secundum alphabetum secreto relictum* lhe custou trabalho insano.

Assim, por um lado a difficuldade da leitura do manuscripto, e por outro a natural desordem em uma monographia não concluida, teriam feito desanimar quem não se consagrasse ao trabalho com a dedicacão e a pertinacia do benemerito Laet.

Finalmente, em 1648, foi publicada a obra. As 132 primeiras paginas são da lavra de W. Piso : «De Medicina Brasiliensi»; a Historia Natural de Maregrave comprehende 303 paginas, illustradas com 429 figuras.

Não é nossa intenção fazer aqui uma apreciação do valor sicientifico dessa obra; nem isso seria necessario, porque varios scientistas de nomeada já se deram ao trabalho de analysal-a ponto por ponto.

Mencionaremos Lichtenstein, que em 1814 identificou a maior parte dos animaes descriptos por Maregrave e von Martius, que realizou egual estudo com relação á botanica

Poderiamos citar ainda Cuvier e tantos outros naturalistas que enaltecem o valor dessa obra, que tão vantajosamente se distingue das outras congeneres, de seu tempo.

Gesner e Aldrovandi eram os autores de maior cotação nesse tempo.

Elles, porem, limitavam-se a citar e confrontar os textos dos classicos e quem encontrasse a referencia mais antiga, ainda que ella fosse a mais absurda, tinha dado prova da maior competencia e erudição.

Infelizmente, não raro ainda hoje, essa erudição medieval consegue, entre nós, offuscar... certas classes.

Maregrave, pelo contrario, estudava no grande livro da Natureza, onde dia por dia encontrava novas maravilhas.

O perigo consistia justamente em que o naturalista, tão preocupado em observar os factos e seus

detalhes, perdesse de vista as leis geraes que o seu espirito philosophico estava talhado para investigar ; ou por outra, por fazer tanta analyse, poderia esquecer-lhe a synthese.

Devemos lembrar, porem, que Marcgrave devia tratar antes de tudo de colligir os materiaes, para depois, mais commodamente na Europa se entregar ás locubrações philosophicas. Temos noticia de trabalho iniciado nesse sentido pelo nosso naturalista : eram considerações sobre a distribuição geographica das plantas (test munham-no Driesen e de Laet), thema biogeographico este que só muito modernamente mereceu melhor conceito na sciencia.

Queremos mencionar ainda que Piso parece ter ficado muito descontente com as homenagens que Laet prestou a Marcgrave ao editar a obra deste em 1648 ; ao menos em 1658 Piso reeditou a mesma obra, já agora com outro titulo («*Indiae utriusque Re Naturali et Medica*» Amsterdam.). Laet já não contava mais entre os vivos para defender Marcgrave e a sua obra, e assim nessa segunda edição, Piso modificou tudo a seu sabor.

Mas alem de se apoderar da propriedade litteraria do collega fallecido, ao qual só se refere incidentalmente, o medico de Nassau deturpou de tal forma os escriptos de Marcgrave que a cada passo se encontram inverdades ou erros que não existiam na primeira edição e que devem ser attribuidos, pela maior parte, á falta de conhecimento nesses assumptos por parte de Piso. Desta forma o companheiro de Marcgrave, em vez de colher maiores louros, com essa edição de 1658, só conseguiu baixar o conceito em que será tido pelos seus criticos. Discutam os latinistas a interpretação que devam dar aos qualificativos com que nos prefacios da 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> edição elle se refere a Marcgrave ; a nós parece que mesmo na primeira dellas já se descobre uma pontinha de inveja mal soffreada. E por ahi se vê que bem avisado andou Marcgrave escrevendo os seus trabalhos em caracteres cifrados, para evitar que alguém se aproveitasse dos seus manus-

criptos, si por acaso viesse a fallecer antes de publical-os («si forte quid humanitus ipsi accidisset antequam ipse illos posset publici juris facere. . .» Laet, Prefacio 1648).

Reconhecendo, pois, os altos meritos do naturalista que nos deu a primeira Historia Natural do Brazil, é de justiça salientar ao mesmo tempo o quanto devemos ao Principe Mauricio de Nassau, que proporcionou ao jovem sabio todos os meios para escrevel-a. E ainda é a Jean de Laet, o testamenteiro literario do nosso autor, que devemos a boa impressão da obra, que sem a intervenção desse seu amigo se teria perdido.

Eis abi, em summa, o que hoje sabemos da vida do mallogrado sabio, que com tanto enthusiasmo dedicára os melhores annos de sua vida á exploração scientifica do nosso paiz.

Por mais que se procurasse, foi impossivel descobrir algum retrato de Marcgrave; os restos mortaes, sepultados como os de um desconhecido, estão, talvez para sempre, perdidos na costa africana.

Um monumento, porem, «aere perennius», elle proprio se levantou — a *Historia Rerum Naturalium Brasiliae*.

Quando algum dia um cientista moderno puder escrever uma obra que venha a corresponder ao que foi, em seu tempo, o livro do naturalista de 1640, uma obra original, illustrada, que estude o céu e a terra, as gentes, os animaes e as plantas do nosso paiz, quando essa obra se imprimir, o livro de Marcgrave terá festejado seu tricentenario e teremos feito justiça ao seu autor.

---

# PROTECÇÃO ÀS AVES

POR

HERMANN VON IHERING

---

## O problema

O homem torna-se cada vez mais senhor do globo, aproveitando todos os recursos que a natureza lhe offerece. Como o direito não nasce tão sómente da conveniencia e da reflexão, mas também da força, e como o homem exerce o seu poder sobre todas as riquezas naturaes, claro é, que elle está no seu direito quando se utiliza de taes vantagens. Este direito, entretanto, não é absoluto, impondo-se o respeito não só á geração actual, mas também ás gerações vindouras. Não se mata a gallinha, que põe os ovos de ouro, e neste sentido as riquezas naturaes, particularmente a flora e a fauna, representam um capital de valor inestimavel, cujo usufructo é destinado tão bem ás épocas futuras como á presente. Infelizmente a ganancia do homem já causou estragos immensos, extinguindo numerosas especies de animaes e plantas, e entre ellas muitas de grande valor economico.

Entre os animaes os que mais soffrem na actualidade e que mais attrahem a solicitude dos amigos da natureza e dos governos, são as aves.

Já se contam ás centenas as especies brutalmente extinguidas pelo homem.

E como si a caça desenfreada já não fosse sufficiente, são innumerous ainda os factores, que diminuem ou destroem as condições favoraveis á existencia das aves. As estradas de ferro e as linhas



telegraphicas e telephonicas causam a morte de innumeradas aves, e outras tantas são victimas dos pharoes. A cultura intensa do sólo, que cada vez mais augmenta sua area, expulsa as aves. A destruição de mattas, capões e cercas vivas tira-lhes os ultimos refugios e os lugares apropriados para a nidificação.

Nestas condições comprehendeu-se por toda parte a necessidade de oppôr obstaculos ao desapparecimento de tão bellas e sympathicas creaturas, mormente si tomarmos em consideração, que as aves por seu modo de viver e particularment' pelo exterminio de numerosos insectos e outros animaes nocivos á agricultura, silvicultura, etc. são valiosos auxiliares do homem e quasi seus alliados.

Na Europa, a Allemanha, a Inglaterra e a França são os centros desta louvavel propaganda, e alem das leis regularisando a caça e determinando a protecção das aves, já existem numerosas reservas florestas ou parques naturaes bem como estações de protecção ornithologica.

Iniciativas semelhantes notam-se na America do Norte, nas Indias e na Australia. Na America do Norte já existem 10 grandes parques nacionaes com uma superficie total de 2:00 kilometros quadrados, e na Australia se contam 55 de taes reservas naturaes. Acontece deste modo, que as aves têm mais protecção em Honolulu e na Nova Zelandia, nas Ilhas Bahamas, em Malacca e Hongkong, do que no Brazil. Mesmo o interior da Africa está actualmente transformado num centro de protecção aos animaes silvestres, graças a uma convenção internacional dos respectivos governos europeus.

Deste modo já ha muita cousa feita em favor da conservação de aves raras e muito perseguidas. Nem sempre, entretanto, a fiscalisação das respectivas leis é sufficiente. Na Australia, as aves são divididas em tres classes, que comprehendem respectivamente as que são protegidas durante o anno inteiro, as que é prohibido matar na época da incubação, e as que não gosam de protecção alguma.

As multas para as infracções da lei variam entre 1 e 25 libras esterlinas. Na maior parte dos paizes tropicaes a lei prohibe a exportação das pelles ou plumas de aves, como por exemplo nas Indias inglezas. Mesmo na China, onde a matança de faisões, garças, etc. para fins de exportação se desenvolveu tanto, pôz-se termo a este commercio. As aves de paraizo, cujo exterminio estava imminente, hoje têm a sua existencia garantida por convenção dos respectivos governos europeus, e os unicos exemplares, que ainda de vez em vez se caçam, são os destinados aos museus.

Ao passo que assim nos paizes tropicaes a protecção das aves está bem encaminhada por parte das potencias europeas, na Europa mesmo persiste um abuso dos mais lamentaveis e vergonhosos, a carnificina sangrenta com que os italianos, anno por anno, dizimam as aves de arribação.

Todos os protestos dos ornithologos e da imprensa do mundo civilisado não tiveram até agora o resultado desejado, por causa da reluctancia do governo italiano. Tratando da questão de uma maneira imparcial, deve-se reconhecer, que ha grandes capitaes empregados neste ramo de industria e que não se pode exigir a prohibição desta caça sem indemnisar os empreiteiros e proprietarios pelos prejuizos directos, que terão de soffrer.

Na America meridional a exportação de pelles de aves já diminuiu um tanto. Antigamente o Rio de Janeiro exportava passaros em grande quantidade, tendo o negociante *Beske* em Nova Friburgo organizado a matança dos passaros em grande escala.

Nos ultimos decennios a Bahia tornou-se o centro da exportação de plumagens de passaros, que em geral são vendidos em leilão na Inglaterra. Ha 15 annos mais ou menos a plumagem de beija-flores não está mais em moda, e a ave mais perseguida é agora a garça. A respeito della existe uma grande literatura, provocada particularmente pela Sociedade Real de Protecção ás Aves na Inglaterra, que fez distribuir largamente um folheto intitulado «A His-

toria da Garça». A sociedade afirma que a maior parte desta plumagem, que annualmente é vendida nos mercados europeus, é obtida pela caça das aves, e não pela colheita das pennas perdidas, como faziam constar os negociantes. Uma recente publicação do sr. A. Ménégaux, (1) do Musée d'Histoire Naturelle de Paris defendeu os interesses destes ultimos. Segundo este autor ha no interior da Venezuela, especialmente na região do Orinoco, numerosas colonias destas garças, que nidificam todos os annos, nas mesmas mattas. E' alli, que os indigenas recolhem as plumas tão apreciadas, conseguindo cada um delles recolher até 25 kilos durante a estação. Os donos destes valiosos «garceiros» não admittem a matança das garças, que além disso por lei de 12 de Março de 1910 são protegidas. A exploração das plumas da garça é uma industria do Estado, para o qual é uma fonte de renda. Ha garceiros tambem nos Estados de Matto Grosso e Goyaz, cujos productos são vendidos em Buenos Aires. Procurei debalde informações minuciosas e fidedignas sobre aquella industria.

Um decreto (2) do nosso governo federal, de 15 de Janeiro de 1909 prohibe a caça das emas, gaivotas, andorinhas do mar, jabirús e garças; mas como a execução da lei depende das camaras municipaes, o resultado não pode ser o desejado, sem falar na difficilima fiscalisação.

Não quero pôr em duvida a affirmação do meu distincto collega, de que na Venezuela existam garceiros, isto é, localidades em que as garças, reunidas em grande numero, nidificam em colonias, e que em taes garceiros se recolham as celebres pennas ornamentaes. Mas está fora de duvida que tambem mesmo na Venezuela se mata immensa quan-

---

(1) A. Ménégaux, La protection des oiseaux et l'industrie plumassière: Bull. Soc. Philom. Paris III, 1911, pags. 9-28. Veja-se tambem a publicação do mesmo auctor: «American egrets as victims to fashion», Zoologist, London XIII, 1909, pgs. 246-252.

2) Não consegui descobrir este decreto mencionado pelo «Birds News».

tidade de garças, facto esse que foi provado pela communicacão ao Congresso Ornithologico Internacional de Berlim, segundo o qual naquella republica em 1898 foram mortas e exportadas 1.538.738 garças e em 1908 apenas 257.961. Faz pouco tempo que correu pelos jornaes uma noticia sobre o cuidado com que os indios do Matto Grosso recolhiam as plumas das garças. As experiencias do pessoal deste Museu não confirmam absolutamente taes historias e a mesma observacão já foi publicada pelo sr. *Hagmann*, ex-funcionario do Museu do Pará. O nosso naturalista viajante, sr. *Ernesto Garbe* a meu pedido indagou a frequencia das garças e sua caça nos Estados de Minas e Bahia ao longo do Rio de S. Francisco. As garças alli são muito perseguidas, matando-se indistinctamente machos e femeas. As plumas de «osprey» pagam-se com 3\$ a gramma, podendo-se obter de uma ave 3-4 grammas.

Em geral o commercio de plumagens passou por uma transformacão completa no correr dos ultimos annos. Segundo *Ménégaux* existem em Pariz mais de 600 fabricas e ateliers, que se occupam com trabalhos de plumas. Esta industria da pluma emprega mais de 50.000 operarios de ambos os sexos, importando o valor total da producção em 150 milhoes de francos. Taes fabricas não se podem utilizar da grande variedade de typos, que a caça no exterior fornece. O que elles necessitam, são artigos mais ou menos uniformes, disponiveis em grande quantidade, para serem beneficiados pelos methodos mais modernos da chimica e da tinturaria. Deste modo consegue-se imitar os diversos typos de plumas, inclusive as da garça, e mesmo passaros inteiros se fabricam com elles. O ganso, a gallinha, a marreca, o peru e outras aves domesticas contribuem largamente para o supprimento destas fabricas, para as quaes as plumagens de aves caçadas importam apenas em 2 por cento da materia prima empregada. Dá-se o caso, que os proprietarios de pavões brancos delles tiram por anno e por ave um lucro de 100 francos. No meio destas aves domes-

ticas encontram-se varias, que só de alguns decennios para cá são objecto de criação. Da avestruz havia apenas uma criação de 65 aves na colonia do Cabo em 1865, quando se começou a domestical-a. Actualmente alli e nas colonias vizinhas existem mais de 500.000 destas aves, que rendem para mais de 50 milhões de francos por anno. Nas republicas Argentina e do Uruguay já se criam perto de 100.000, dando cada uma 100 grammas de plumas por anno.

A intenção dos propagandistas e dos governos na Europa e na America do Norte é por conseguinte acabar com a matança de aves silvestres, destinadas a fins commerciaes, e substituil-as por aves domesticas ou criadas pelo homem. Deste modo será possivel satisfazer as exigencias da moda, os interesses do respectivo commercio e defender a existencia das aves silvestres. Ha tendencias para influir directa e indirectamente sobre as acções dos governos de paizes extra-europeus, que ainda não comprehenderam a necessidade da protecção ás aves. Mas afinal verificou-se que por este modo nada se consegue em definitivo. Chegou-se á convicção, que não é só o direito, mas o dever dos governos de zelar pela conservação das riquezas ornithologicas de seus paizes, dever sagrado este, exigido pelos interesses economicos não sómente da geração actual, mas tambem das gerações futuras.

A Real Sociedade de Protecção ás Aves em Londres declarou, que os paizes que até agora menos acautelaram esta parte de suas riquezas naturaes, são o Perú e o Brazil. Não me consta que no Perú já existam medidas officiaes para impedir o extermínio das aves. No Brazil já foi publicado (?) o decreto acima mencionado, de protecção de diversos animaes uteis á agricultura. Este decreto é de pouco valor pratico, por falta de observancia. Mas nem por isso deixa de significar o começo de uma nova era de defesa das riquezas naturaes do paiz. Actualmente pela criação do Ministerio da Agricultura já se acha em funcção uma repartição publica, encarregada da defesa de todos os interesses

da produção agrícola. Que nos seja permittido exprimir a esperança de que o ministerio não tarde em elaborar leis sobre a caça e a protecção ás aves. Já em 1902, no volume V da Revista do Museu Paulista publiquei um estudo: «Necessidade d'uma lei federal de caça e protecção das aves», que porém até agora não produziu effeito pratico. A morte do illustre estadista paulista Dr. José Bonifacio de Oliveira Coutinho interrompeu a elaboração do projecto de lei, que tencionavamos redigir de collaboração, de modo que julguei conveniente apresentar o meu esboço ao exmo. sr. dr. Pedro de Toledo, então Ministro da Agricultura.

Effectivamente são grandes as difficuldades, que se oppõem á realisação de emprehendimentos desta natureza. Acontece as vezes que as melhores intenções do governo federal são aniquiladas por disposições contrarias da legislação ou da constituição. O meio mais simples para impedir a exportação de innumeradas pelles de aves ou de immensas quantidades das mais bellas orchideas das nossas mattas seria a creação de um imposto de exportação bastante elevado; mas para tanto o governo federal não tem competencia.

Peior do que neste caso é a situação com relação á caça, cuja regularisação cabe aos municipios. Deste modo o governo federal vê-se impedido de agir, emquanto das camaras municipaes, quando muito um por cento dellas toma a serio o direito, que a constituição lhes attribue. Não obstante, o assumpto não é de aspecto tão desesperador como parece. Incumbindo os municipios da legislação sobre a caça, a constituição naturalmente havia comprehendido a impossibilidade de decretar leis de caracter geral, em vista das grandes differenças, que existem em clima, fauna, flora e população entre os diversos Estados da republica. A constituição deveria entretanto, ter incumbido os governos dos Estados, e não as camaras municipaes desta legislação, seguindo tambem neste ponto o exemplo dos Estados Unidos.

Tomando mesm o a situação tal qual é, com-

pete ás camaras apenas a elaboração dos respectivos regulamentos, emquanto que *é da alçada do governo federal a definição da caça e a protecção das aves*. Matar passarinhos, beija-flores, pica-paus, anús, bem-te-vis, etc. ninguem pode considerar como caça. E será da competencia do Ministerio da Agricultura e do Congresso Legislativo da União, definir o sentido da palavra «caça», declarar quaes sejam os animaes de caça e animaes nocivos que se podem matar, e proteger todos os outros. Claro é, que as condições locaes, as quaes a constituição quer tornar respeitadas, podem differir no mesmo Estado e em diversos annos. Acontece, que um periquito ou passaro em um municipio prejudica a lavoura, sem incommodal-a n'um outro vizinho. Em taes casos pode ser permittida a destruição da especie nociva, mas só pelo prazo de um anno, e em taes eventualidades não ha necessidade de recorrer aos municipios, sendo sufficientes as providencias do governo estadual.

Em geral das camaras municipaes do interior dos Estados pouco se pode esperar no interesse da regularisação da caça, e mesmo as grandes cidades não souberam até agora desempenhar-se de modo satisfactorio destes deveres. A camara municipal da capital de S. Paulo, já por varias vezes mostrou seu interesse pela protecção das aves e conseguiu pôr termo á venda de sabiás, gaturamos, pintasilgos etc. nos mercados. Mas no que diz respeito á caça propriamente dita, ninguem se importa da respectiva lei. Durante o anno inteiro rapazes e pessoas desoccupadas percorrem os arredores da capital, de espingarda ao hombro, matando não raras vezes gallinhas e cabras ou atirando sobre os proprietarios que lhes prohibem a entrada em terreno particular e cercado. O grande defeito desta lei é a falta de fiscalisação. Sem a ajuda dos postos policiaes, sem confiscação das armas e pagamento da metade da multa aos guardas municipaes ou estaduaes, que prenderem os caçadores não autorisados, não haverá possibilidade de chegar a condições normaes neste

município da capital. Ao meu vêr ha um unico meio para regularisar a caça: suspendel-a pelo prazo de 10 annos, dando-se deste modo aos animaes dizimados o tempo necessario para sua regeneração, e á população a occasião de acostumar-se á nova situação. Esta medida entretanto não pode produzir effeito, si não fôr tambem prohibida e punida da maneira mais severa, a caça de aves por meio de armadilhas de qualquer feitio. Nos arrabaldes de S. Paulo, é grande o numero de moleques, que deste modo perseguem os ultimos passaros, que por ventura escaparam ao «pica pau» de caçadores desclassificados.

Esta perseguição dos passarinhos chegou a tal ponto, que no Ypiranga, por exemplo, quasi nem corruiras não existem mais.

Resumindo nossas considerações chegamos á conclusão, que em primeiro lugar é mister, que o governo federal se occupe da protecção das aves e dos demais animaes, que não são de caça, e que por lei seja definido o sentido da palavra «caça». Dos congressos estaduaes deve-se esperar, que completem por sua parte as disposições sobre o assumpto, declarando-as obrigatorias para os municipios, que não tem regulamentos de caça.

---

## Conclusões e conselhos praticos

---

A's linhas precedentes, escriptas ha mais de 2 annos, desejo accrescentar mais algumas observações referentes particularmente á legislação sobre a caça e protecção ás aves.

Quem não é versado no assumpto, mal pode imaginar a extraordinaria proporção que quasi em todos os paizes assumiu a carnificina exercida pelo homem entre os elegantes passarinhos e outras aves. Na Europa todos os ensaios de supprimir esta manança das aves, tem sido inutil, por causa da opposição feita pelos governos da França e da Italia.



Calculá-se em 2 milhões o número das codornizes consumidas annualmente na França; não é possível por hora pôr um termo ou ao menos diminuir a perseguição dos passarinhos. Assim, por exemplo, na provincia de Udine (Friaul) foram exportadas durante os tres mezes de Setembro até Novembro de 1891 ao todo 4309 kilos de passarinhos, correspondendo a 206.800 aves, e é certo que o consumo local foi pelo menos tres vezes maior. Nas portas de B'escia em 1891 pagou-se imposto por 423.792 passarinhos. *Salvadori* calcula que no Trentino captura-se 1/2 milhão de passaros por anno.

Não menos exigentes são as senhoras com as suas vaidades e doudices da moda. Assim sómente na gare de Hendaye da França, perto da fronteira da Hespanha entraram 149 caixas com pelles de aves, pesando 11.000 kilos, provenientes de mais de 2.000.000 de aves. Todas estas andorinhas, cotovias, etc. foram importadas em 1895 e nos primeiros mezes de 1896. A moda do bello sexo, entretanto não se contenta com as aves europeas, importando-as em grande quantidade do estrangeiro. Neste sentido a America Meridional contribue largamente. É celebre e de grande actualidade a questão das «aigrettes», de nossas bellas garças brancas (*Herodias egretta* Gm.) cujo macho na época nupcial tem as costas ornadas daquellas bellas e singulares penas que o commercio conhece sob o nome de osprey. Já na primeira parte deste escripto (pg. 319) referi-me á defesa dos interesses dos negociantes por parte do sr. *Mènégauz*.

Sabe-se que a moda já não se utiliza mais da plumagem dos beija-flores, mas assim mesmo (segundo «Bird Notes» London 1912) é facto que no anno de 1911 nos leilões em Londres foram vendidas 40.000 pelles de beija-flores, e ao mesmo tempo foram accumuladas grandes quantidades de beija-flores preparados nos negocios de Berlim. Os negociantes contam com as mudanças caprichosas da moda, não duvidando que qualquer dia o beija-flor venha a ser outra vez artigo de alta novidade.

Tanto na Europa (\*) como na America do Norte existe uma propaganda energica para melhorar a protecção ás aves. A lei allemã sobre «Vogel-schutz» de 22 de Março de 1888 prohibe a destruição de ninhos e ovos, restringe a captura de aves e prohibe a sua matança na epoca de 1 de Março até 15 de Setembro, com excepção, apenas, de 14 especies de aguias, corvos, etc. que são nocivos á agricultura, silvicultura e caça. Na America do Norte é immensa a somma de leis estaduaes sobre a caça e protecção ás aves, existindo relatorios annuaes sobre o assumpto, e que são publicados pelo ministerio da agricultura. Na Argentina onde o assumpto não parece sufficientemente resolvido, as diversas leis, decretos, etc., assim mesmo perfazem um folheto de 77 paginas, editadas pelo mesmo ministerio no anno de 1903.

Desde 15 annos procura-se na Europa obter combinações internacionaes sobre a protecção ás aves, servindo como base as resoluções do Congresso Internacional de Ornithologia, que no anno de 1900 se reuniu em Pariz. A principal consequencia desta propaganda foi a convenção «pour la protection des oiseaux utiles á l'Agriculture» que foi assignada em Março de 1902. Infelizmente a França foi o primeiro paiz a não se importar da convenção, e a Inglaterra, centro da mais energica propaganda a favor da protecção das aves, até agora não conseguiu obter leis de character decisivo. E' mister reconhecer que questões de alta importancia como esta, não podem ser resolvidas apenas de conformidade com aspirações nobres. Um dos principaes centros do commercio e da industria de plumas é Londres. Calcula-se que o numero de pessoas occupadas neste ramo de industria seja de 20.000 em Berlim e de 50.000 em Pariz. O problema está em transformar os materiaes empregados nestas fa-

---

(\*) Compare-se: «*Comparative legislation for the protection of Birds*», The gold medall Essay of the Royal Society for the Protection of Birds, London, 1909.

bricas, de modo que a industria não soffra e que as aves silvestres não continuem a ser exterminadas. Parece que se acham bem encaminhados os respectivos esforços. Antigamente matavam-se as avestruzes da Africa para obter as suas preciosas plumas; hoje a quantidade das mesmas está sendo augmentanda immensamente, devido aos numerosos estabelecimentos de criação de avestruzes que existem em varias partes do globo.

Do mesmo modo já é grande o numero de estabelecimentos nos quaes se faz a criação de jacarés e tantos outros carnivoros cujos couros são apreciados. Assim tambem poder-se-hão criar garças e outras aves cujas plumas são procuradas. O que deve acabar é a perseguição ás aves silvestres e esta convicção já está ganhando forma pratica em varios actos legislativos. De alto valor neste sentido é a nova tarifa aduaneira (Tariff Bill of the U. S. A. de 1913) que prohibe a importação de «aigrettes» e outras plumas bem como de pennas e couros de todas as aves silvestres, com excepção das que se destinam a fins scientificos e das plumas de avestruzes e aves domesticas. As leis federaes e estaduaes na America do Norte parecem actualmente bastante severas para acabar com a captura e caça das aves silvestres.

Com energia extraordinaria procurou-se defender e garantir a existencia das aves indigenas na Australia. As respectivas leis prohibem a exportação de pelles de garças e aves de paraizo. Ao mesmo tempo sabemos que no Egypto foi promulgada uma lei em 1912, que prohibe matar e guardar em estado vivo ou morto todas as aves protegidas, ás quaes pertencem tambem as garças das aigrettes, e sendo fixado em 10 lbs. a licença para servir-se de uma espingarda.

Infelizmente entre nós o interesse pela natureza e pela sciencia natural é quasi nullo. Só ha um ramo de sciencia em que a onda de trabalho serio internacional já entrou em nosso meio — a medicina, facto este que registramos com grande satis-

facção. Pelo mesmo motivo são os estabelecimentos do serviço medico-sanitario que mais entram em relação directa com o Museu Paulista, ora precisando informações biologicas, ora pedindo a classificação de animaes prejudiciaes á saúde, ou interessantes por seus parasitas ou pela transmissão dos mesmos. De éguaal modo recorrem sempre ás nossas collecções os scientistas dedicados á agricultura. Assim o serviço de informação do Museu já cresceu notavelmente. Em geral, os poucos Museus da America meridional destinados ao estudo e á illustração da fauna e flora e historia antiga dos respectivos paizes tem cada um as suas especialidades. O Estado de S. Paulo tem as collecções zoologicas mais ricas e mais bem estudadas, possuindo alem das collecções expostas ao publico outras muito mais amplas para o estudo scientifico, ao lado de uma boa bibliotheca sobre as materias de historia natural e anthropologia. Mas tudo isto parece ser desconhecido dos illustres membros do Congresso do Estado, de modo que as intenções e a utilidade do estabelecimento foram objecto de critica severa, mas completamente falsa, no Senado, e ainda ha pouco na Camara dos Deputados discutiu-se a eventualidade do fechamento do Museu. E os valiosos thesouros de ricos materiaes, illustrando a natureza e a historia do paiz, os quaes sem a continua conservação por pessoal competente se perdem — serão sacrificados, como já aconteceu uma ou duas vezes em Manãos?!

A nossa cultura está ainda naquelle estado de infancia em que a sciencia só é respeitada de conformidade com os resultados praticos que fornece á vida diaria. Debalde protestou esta revista contra a devastação das mattas, contra o exterminio da caça e das aves. As seccas que successivamente se estão tornando endemicas neste Estado, são o justo castigo a esses desmandos. A cultura do cafeeiro tira as ultimas reservas do solo uberrimo e passa sobre nosso Estado como uma enchente devastadora. As fontes em grande parte seccam ou já desappareceram, a quantidade de agua nos rios e arroios

diminue. As estradas de ferro, que ellas mesmas são prejudiciaes gastadoras de lenha, tornam accessiveis os municipios mais remotos, e assim por toda a parte o mesmo triste espectaculo — derrubadas e devastações, sem o minimo ensaio de regeneração das mattas. A distribuição de mudas a particulares é luxo bem dispensavel: o que, porem, é indispensavel é a defesa, o registro e regeneração das mattas do Governo. Ninguem melhor do que o pessoal do Museu conhece o gráo a que chegou a devastação da fauna e flora do Brazil, e especialmente do nosso Estado. E por este motivo mais uma vez: devemos pensar no futuro e procurar salvar a fauna, as mattas, o clima, os elementos essenciaes da produção agricola.

As pessoas que viajam de S. Paulo a Santos ou ao Rio, tem perante a sua vista as extensas varzeas planas que nada são do que os residuos de antigos lagos. A deterioração do nosso clima, diminuição das precipitações athmosphericas são factos incontestaveis; o solo de S. Paulo antigamente coberto de numerosos e extensos lagos e banhados é hoje pobre neste sentido. Portanto, se governar é prevêr, convem com a maior urgencia oppôr-se á transformação completa do nosso clima, impedir a «sertonisação» do Estado, processo que já ha muito começou e que agora, por nossa culpa, rapidamente está ganhando terreno. E' a biologia que neste sentido nos deve guiar com seus ensinamentos e é ella tambem que recentemente recommenda a protecção das aves e a regularisação e fiscalisação da caça.

Examinando as condições da legislação sobre caça e protecção ás aves no Brazil, peço ao leitor comparar o meu artigo acima mencionado, sobre a necessidade de uma lei federal, regularizando o assumpto. E' de lastimar que se tenha escolhido a instituição das camaras municipaes, como base para a legislação sobre caça, visto como a experiencia tem mostrado que ellas, em grande parte, não estão na necessaria altura para comprehender a importancia desta missão e não podem, portanto desempe-

nhar-se della com habilidade. Aqui mesmo na capital do Estado o respectivo serviço deixa muito a desejar e seriam talvez sufficientes as respectivas disposições sobre caça e pesca, se a observancia dos regulamentos fosse garantida por uma fiscalisação efficaz. Não basta a acção dos fiscaes municipaes, particularmente nos arrabaldes da cidade. Seria necessario incumbir desta missão tambem os postos policiaes e autorizar todos estes orgãos a exercer a fiscalisação em geral e a confiscação das armas, urupicas etc.; em caso de infracções ás leis a metade das respectivas multas seria o seu premio. Por toda a parte dentro do perimetro da cidade e durante o anno todo é continua a matança das aves por caçadores não autcrizados e por-toda a parte vêm-se rapazes com as suas armadilhas a capturar os ultimos passarinhos. No mercado continua o escandalo, vendendo-se os pobres dos passarinhos em gaiolas minusculas amalhados em grande numero e sem cuidado, sem alimento e sem agua. Exijam-se gaiolas de 50×40×40 cm. com restricção do numero das aves a um casal por gaiola ou, melhor ainda, prohiba-se completamente a venda de aves silvestres, punindo-se severamente a captura de passaros, e será possivel acabar em pouco tempo com os actuaes abusos.

O que antes de tudo é necessario, é a cooperação do Congresso e do Governo Federal na decretação das leis e regulamentos sobre caça e protecção das aves.

A opinião de que a acção do Poder Federal seja impedida pela constituição, não é exacta, feitas ás restricções a que já me referi. As condições aqui, essencialmente, não differem das outras de grandes paizes da Europa e da America do Norte.

Na Allemanha existe uma lei federal de protecção ás aves de 1888, mas as suas disposições são em grande parte completadas por leis estaduaes ou provinciaes. Na America do Norte são innumieras as leis estaduaes de protecção ás aves. Mas ao lado das mesmas existem nada menos de 5 l.e.s. federaes tratando do mesmo assumpto. Estas são :

1) *The Lacey-Act*, que regulariza a importação de animais de caça e seu transporte de Estado a Estado;

2) *The Tariff-Act* de 1897, creando impostos sobre aves e pelles importadas do estrangeiro;

3) as leis de caça para os districtos de Columbia, Alaska, etc.;

4) a lei tratando da protecção ás aves nas reservas florestaes e parques nacionaes;

5) *The Tariff-Bill* de 1913, prohibindo completamente a importação de aves silvestres e suas plumas.

Na America do Norte a experiencia de mais de seculo mostrou que a disposição da Constituição confiando a legislação sobre caça aos Estados não foi feliz. Os varios Estados, vizinhos uns dos outros decretaram leis contradictorias, que tornaram illusorios os seus fins. Na questão: servir ao interesse commum ou respeitar em absoluto a constituição, o poder legislativo optou pela primeira alternativa. O *Lacey-Act* de 1900 e o *Mac-Lean-Act* de 1912/13 são violações da Constituição, mas que foram votados por terem sido considerados necesarios ao interesse commum. A divisa medieval: “*Fiat justitia et pereat mundus*” — (cumpram-se as leis embora pereça o povo) não corresponde mais á nossa época, que não se deixa estrangular por laços de papel, embora tão sagrados como o da Constituição. Ha um unico ponto de vista, apenas, completamente decisivo: o interesse publico ou commum. «Alem dos poderes conferidos pela Constituição» disse Roosevelt (\*) «resta inherente á nação um poder decisivo em todos os casos em que a acção dos Estados falha, conferindo a força que em geral é exercida pelas nações soberanas.»

Parece-me que entre nós taes conflictos só podem apparecer entre as administrações municipaes e estaduais, devendo vencer em taes casos a autoridade

---

(\*) R. Th. Zillmer, *The significance of the national Bird-Law*. Science, Garrison, N. Y., N.º 989, 1913, pg. 841.

do Governo do Estado e reservando-se aos municípios o direito de votar modificações que por ventura se tornarem necessarias.

Em theoria no Brazil não teremos difficuldade com relação á legislação sobre caça e protecção ás aves, uma vez que a execução das disposições da lei e sua fiscalisação em geral competem aos Governos estaduais que, alem dos seus orgãos adequados, ainda dispõem do auxilio da força publica.

A constituição do Brazil, em grande parte modelada segundo a dos Estados Unidos da America do Norte, põe o Governo Federal na posição de proceder de maneira egual. Se bem que os detalhes da regulamentação da caça caibam á administração estadual, disposição aliás muito sabia em vistas da immensa diversidade climatologica e biologica dos diferentes municípios de tão vasto paiz, claro é que cabe á União a protecção ás aves e a de outros animaes, e por este motivo compete a este poder definir a palavra caça, dar a lista dos mammiferos, aves etc., que é licito matar, pegar, caçar etc., estabelecendo deste modo as bases geraes para a legislação sobre a caça e protecção ás aves. Alem disto pode a União e respectivamente o Poder Legislativo Federal impedir ou diminuir, por meio de alto imposto, a importação de aves, suas pelles e plumas e tomar a iniciativa com relação á exportação dos artigos mencionados, bem como de orchideas e outros elementos da fauna e flora do paiz.

---



# Duas especies novas de Peixes da Fam. Cichlidae

Gen. CRENICICHLA (« Joanninhas »)

POR

RODOLPHO VON IHERING

## **Crenicichla biocellata** n. sp.

215 mm. ; D. XXI, 13 ; A. III, 9 ; linha lateral  $\frac{25}{15}$  ; cabeça 3 vezes no corpo ; olhos 6 vezes na cabeça e  $1 \frac{1}{3}$  no espaço inter-orbital ; preoperculo distinctamente serrilhado em sua porção mediana ; o angulo maxillar estende-se até a vertical tirada da margem anterior da orbita ; a nadadeira dorsal estende-se até a base da caudal e a nadadeira anal é ainda 1 diametro ocular mais curta ; ha 4 series de escamas entre a linha lateral e o primeiro raio articulado da dorsal ; pedunculo caudal mais longo que alto : narinas muito mais proximas ao olho que á ponta do focinho ; 4 series de dentes no maxillar inferior, 6 no superior ; 10 cerdas na margem anterior do primeiro arco branchial.

Denegrido em cima, brancacento no lado ventral ; uma larga faixa escura estende-se da ponta do focinho, por cima do olho, á base da caudal ; neste ponto ha uma mancha ocellada quasi do tamanho do olho ; o traço obliquo abaixo do olho é apenas perceptivel ; duas grandes manchas ovaes, ocelladas na dorsal entre os XII e XX espinhos.

*Hab.* Rio Doce, Est. do Espirito Santo, E. Garbe leg. 1906.

Um outro exemplar de 185 mm., de Porto Cachoeiro, Rio Doce, Est. Espirito Santo, que de resto combina bem com o typo acima descripto, differe unicamente por ter a segunda mancha ocellada da dorsal menos nitida ; o centro preto é um pouco apagado e o anel branco que o circunda é constituido por uma serie de manchinhas brancas.

Esta especie é muito aliada á que Hasemann descreveu do rio Parahyba sob o nome de *Cr. dorsocellata* e da qual possuimos alguns exemplares da Lagoa Feia, Est. Rio de Janeiro, do mesmo systema do rio Parahyba (240 e 300 mm.). Nossa especie, que talvez de futuro possa ser considerada subspecie daquella, é o representante da forma do rio Parahyba, differindo entretanto sensivelmente pelo maior numero de escamas (76-77 em vez de 60-62), pela menor extensão do maxillar e por ter duas manchas ocelladas na dorsal.

O n. 2722 mencionado por Hasemann como talvez pertencente a *Cr. dorsocellata* e proveniente de Santarem, certamente é especie diversa ; tratando-se de um unico especimen muito novo de 4 centimetros apenas, é impossivel identifiçal-o correctamente.

### **Crenicichla biocellata** n. sp.

215 mm. ; D. XXI, 13, A. III, 9; Lin lat.  $\frac{25}{15}$ , 77 scales in the first row below the lateral line ; head 3, eyes 6 in head and  $1\frac{1}{3}$  in inter-orbital space ; preoperculum distinctly denticulated on its median portion ; maxillar extending just to the vertical from anterior margin of eye ; dorsal ray extending just to the beginning of the cauda ; anal ray still 1 ocular diameter shorter ; four rows of scales between the lateral line and the first dorsal rays ; caudal peduncle longer than deep ; nostrils much nearer the eye than to the tip of the snout ; 4 rows of teeth in the lower jaw, 6 in the upper, 10 gill-rakers on the lower anterior arch. Darker above white on the ventral side ; a broad dark lateral band from tip of the snout passing over the

eye to the base of the cauda ; there is an large ocellated spot ; the oblique raye below the eye somewhat discoloured (faded) ; two large distinctly ocellated spots between the 12th. and 28th. spines.

*Hab.* Rio Doce, Est. Espirito Santo, E. Garbe leg. 1906.

Another specimen, 185 mm. Porto Cachoeiro, Rio Doce, Est. Espirito Santo, otherwise exactly like the type, differs only by the second dorsal spot being not as well defined ; the black spot is somewhat vanished and the white ocellus around is brocken in several spots, instead of being sharply defined. This species is closely allied to *Cv. dorsocellata* Hasem., differing only by the larger number of scales (77 instead of 60-62), the extension of the maxillary and by having 2 ocellated dorsal spots. By a future revision this species may be considered as a northern subspecies of *C. dorsocellata* Hasem. which hitherto has only been found in the rio Parahyba, wherefrom the Museu Paulista received also some specimens collected by M. E. Garbe (240-300 mm., Lagoa Feia, Est. Rio de Janeiro). Mr. Hasemann's n. 2722 from Santarem is surely not the same species ; it is impossible to identify correctly that single specimen which measures only 4 cm.

### ***Crenicichla mucuryna* n. sp.**

120-90 mm. ; D. XXI-XXII, 11 ; A. III, 8 7 ; linha lateral  $\frac{22}{12} = \frac{24}{14}$ , 56-57 escamas na primeira serie abaixo da linha lateral ; cabeça 3 vezes, altura 5 vezes no comprimento ; olho quasi 5 vezes na cabeça, um pouco maior que o espaço interorbital ; a angulo maxillar extendê-se até a vertical tirada da margem anterior do olho ; os dentes formam 5 series no maxillar superior, 4 no inferior ; 9 cerdas na margem anterior do primeiro arco branchial ; a altura da dorsal augmenta gradativamente até o 8.º espinho, o qual mede  $\frac{1}{3}$  da cabeça ; o ultimo (21.º) espinho é apenas muito pouco maior ; o 7.º raio

molle da dorsal é o mais longo, egualando á base da dorsal molle com mais os dous espinhos anteriores. Nadadeiras pectoral e ventral attingem a vertical tirada do 12.º espinho da dorsal. Pedunculo caudal um pouco mais longo que alto.

A côr geral é bruna, as margens dos labios tem uma faixa preta, um traço obliquo abaixo do olho, outro horizontal do olho á pectoral; a partir desta nadadeira começa uma serie de 9 faixas verticaes, a ultima das quaes se acha sobre a primeira escama do ramo inferior da linha lateral; a começar d'ahi estas escamas com poros são brancas na metade anterior, pretas na posterior; não ha vestigio de mancha caudal. As nadadeiras verticaes tem varias series horizontaes de manchinhas pretas (3 na parte anterior da dorsal, 4 ou 5 na posterior). Pectoraes e ventraes incolores.

Um terceiro especimem da mesma proveniencia é um pouco maior, 135 mm.; D. XXII, 11; A. III, 8; poros  $\frac{24}{14}$ , com 57 escamas na primeira serie abaixo da linha lateral. A côr geral é um pouco mais escura, bem como a dorsal, que tem apenas algumas manchinhas entre os ultimos raios. Parece, entretanto, ser da mesma especie que aqui descrevemos e cujos especimens novos tem o colorido mais vivo.

*Hab.* Typo: Theophilo Ottoni, rio Todos os Santos, affl. do Mucury, Est. de Minas Geraes; E. Garbe leg. 1908.

A presente especie, do systema fluvial do Mucury, pertence ao grupo da *Cr. saxatilis* e neste grupo mostra maiores affinidades com *Cr. jaguarensis* Hasem.

### ***Crenicichla mucuryna* n. sp.**

120-90 mm. D. XXI-XXII, 11; A. III 8-7; pores  $\frac{22-24}{12-14}$ ; 56-57 scales in the first row below the lateral line; head 3, depth 5 in length, eye nearly 5 in head, and somewhat larger than interorbital; maxillary extending to the anterior margins of the

eyes; teeth forming 5 series in the upper jaw, 4 in the lower; 9 gill-rakers on the lower part of the anterior arch. Dorsal slightly increasing to the 8 th. spine, which is three times in the head, the 21 th. only very little longer; 7 th. soft dorsal the longest, equal to base of soft dorsal plus 2 spines. Pectoral and ventral extending to the vertical of the 12 th. dorsal spine. Caudal peduncle somewhat longer than deep.

Brownish, tips of both lips black, a very short oblique strip below the eye, another longitudinal from the eye to the pectoral; beginning by this fin, a series of nine vertical bars until the first scale of the lower ramus of the lateral line; the following scales of the lateral line are white on the anterior half and black on the posterior; no caudal spot. Vertical fins with several series of dark spots (three on the anterior dorsal, four to five on the posterior part). Pectorals and ventrals colourless.

A third specimen from the same river is somewhat larger, 135 mm., D. XXII, 11; A. III, 8; pores  $\frac{24}{14}$ ; 57 scales in the first series below the lateral line. The general colour is somewhat darker as well as the dorsal fin, which has only some dark spots between the soft rays. It seems however to be the same species, which has brighter colours in the youth.

*Hab.*: Typo: Theophilo Ottoni, rio Todos os Santos. Est. de Minas Geraes, E. Garbe leg. 1908.

Our species from the Mucury-systeme, a small river which empties into the sea above the Rio Doce, seems to be the nearest relative of *Cr. jagoarensis* Hasem., hitherto known only from Jagoára, Rio Grande, from the Paraná-systeme, Minas-Geraes.

---

# Os gambás do Brazil

---

## Marsupiaes do genero *Didelphis*

Com resumo em allemão

POR

DR. HERMANN VON IHERING

---

Já por outra occasião, isto é, ao discutir as especies dos generos *Cebus* e *Canis*, chamei a attenção ao facto singular de que muitas vezes entre os mammiferos do Brazil, são as especies mais comuns e geralmente conhecidas cuja classificação zoologica muito deixa a desejar. Uma tal cruz da zoologia é o genero, *Didelphis*, no sentido restricto. Estes gambás, que por toda parte são conhecidos na visinhança das habitações do homem, possuem duas particularidades que difficultam o estudo das especies: a duração illimitada do crescimento ao qual só a morte põe termo e a variabilidade do colorido tão ampla como não é conhecida em nenhum outro genero.

Que o crescimento é realmente continuo, mesmo nos individuos bem velhos, vemol-o não só no couro como no craneo. Em geral, para as respectivas especies um comprimento total do craneo de 100 mm., para as especies grandes pode ser considerado como a medida typica do craneo adulto. Accresce entretanto, que pela maior parte as suturas do craneo persistem abertas durante toda a vida e assim não é de extranhar encontrar-se tambem craneos de individuos bem velhos, cujo comprimento importe em 116-120 mm.

Aqui no Museu surprehenderam-nos as dimensões extraordinárias de animaes de *Did. aurita* que foram caçados na costa meridional de Sta. Catharina até S. Paulo e que taes animaes grandes e pesados, pela maior parte de côr preta, muitas vezes se distinguem por uma cauda extraordinariamente grossa. Já uma vez, devido á variabilidade das especies de *Didelphis*, fui induzido a descrever uma especie nova, a qual mais tarde não pude mais reconhecer como bem fundamentada, e por esta razão procedi desta vez com todo o cuidado, obtendo uma collecção tão rica de couros e craneos das diversas regiões do Brazil, que posso emprehender o ensaio de definir os caracteres decisivos e a distribuição das diversas especies. Apesar da differença acima mencionada nas dimensões dos craneos obtem-se, como quasi sempre em taes casos, um bom auxilio para o julgamento da idade pelo exame da dentadura e particularmente da serie dos molares; estes caracteres não enganam, visto que as dimensões dos dentes não são alteradas pelo crescimento do craneo. A serie dos quatro molares superiores que, morphologicamente, corresponde ao ultimo premolar e aos tres molares, fornece os melhores dados para se julgar das dimensões do craneo. Devemos considerar juvenis todos aquelles individuos nos quaes o ultimo molar ainda não appareceu e nos quaes o terceiro premolar ainda persiste na forma de dente de leite ou está prestes a ser substituido pelo dente definitivo.

Como adultos designamos todos aquelles exemplares cuja dentadura é completa e finalmente consideramos como individuos de idade avançada todos aquelles cujos premolares já faltam em parte e cujos molares já estão, mais ou menos gastos.

A segunda difficuldade, já acima mencionada, para o julgamento especifico representa a côr das cerdas denominadas grannos («Grannen»). Estes pellos rijos e compridos são encontrados em grande numero no dorso e nas costas das especies do genero *Didelphis* entremeiando o pello curto mais ou menos

crespo. Taes cerdas são brancas em alguns exemplares, pretas em outros, e deste modo os respectivos individuos tomam um aspecto totalmente differente, apparecendo aquelles individuos como sendo branco-cinzentos, os outros como sendo de côr preta. Nada sabemos da causa de tão singular variabilidade, que de modo algum podemos pôr em relação com os costumes biologicos. Tanto eu mesmo, como a maior parte dos zoologos que viajaram pelo Brazil, sabemos por experiencia que, ás vezes embora raramente, no meio dos filhotes da mesma cria ha individuos da variedade branca bem como da preta. Qualquer que seja a razão desta variabilidade, sempre podemos imaginar, que esta mesma causa produza um effeito ás vezes maior as vezes menor, e que afinal as condições que provocam uma ou outra destas variações de côr, possam prevalecer em uma determinada especie ou em certa região. Obtem-se assim a impressão de que nestas variações observamos caracteres de especie em evolução, caracteres que successivamente podem fixar-se dentro das diversas especies e regiões, de maneira que só raras vezes o antigo colorido reaparece por atavismo.

Talvez a experiencia venha provar que assim já succedeu em certas regiões e por este motivo é necessario constatar a frequencia porcentual das fazes branca e preta para cada uma das respectivas especies e localidades.

\* \* \*

A monographia mais antiga e tambem a melhor sobre as especies brasileiras de *Didelphis* foi publicada em 1856 por H. BURMEISTER e a sua descrição é tão exacta e em quasi todos os pontos tão certa que custa comprehender como até agora pode perdurar a lamentavel confusão de especies.

O. THOMAS em seu catalogo dos marsupiaes, publicado em 1880 reuniu todas as especies americanas isto é, todas as especies vivas, que se conhecem do



genero *Didelphis*, foram consideradas como sendo uma unica especie, denominada *marsupialis* Linné, procedimento summario com o qual não concordou nenhum dos naturalistas que no Brazil fizeram investigações sobre mammiferos. Em seguida I. A. ALLEN, occupou-se com bom successo, em tres diferentes estudos da systematica das especies de *Didelphis* da America do Norte e mais tarde tambem das da America meridional, mas tambem este auctor não foi feliz com relação ás especies do Brazil. Entre estes diversos estudos de ALLEN o que para nossos fins tem a maior importancia é o de 1902 sobre os «Opossums» da America meridional, no qual distinguio dous grupos de especies: o de *D. marsupialis* com orelhas pretas e o de *paraguayensis* cujas orelhas são brancas ou pallido-encarnadas com manchas escuras; menciona apenas duas especies do Brazil, *D. marsupialis aurita* Wied e *D. paraguayensis* Oken. Com relação a estas especies temos de observar que *D. aurita* é uma especie bem caracteristica, cuja distribuição é limitada ao Brazil; alem disto a sua especie *D. paraguayensis* comprehende confundidas, duas especies bem diferentes e facéis de distinguir. Não sei por hora se a forma typica de *marsupialis* Linné, cuja distribuição parece limitada á Venezuela oriental, ás Guyanas, e regiões visinhas do Brazil, e que ocorre tambem no Pará, como *Burmeister* e *Goeldi* affirmam, talvez ainda viva no Brazil, até o Rio de Janeiro e São Paulo. O certo é que no Museu Paulista estão representadas tres especies brazileiras em numerosos exemplares, e o fim deste estudo é discutir a sua distribuição. Observo ainda que ha dous annos mandei á redacção dos «Proceedings of the Zoological Society of London» um estudo sobre as Didelphidas brazileiras, mas que não chegou a ser impresso devido ao parecer do meu amigo sr. O. Thomas. Dou-me á esperança que em vista da discussão seguinte este meu distincto collega não terá mais duvidas quanto á exactidão dos resultados dos meus estudos.

**Didelphis marsupialis L.**

*Didelphis marsupialis* LINNÉ, Systema nat. X, 1758, p. 54.

*Didelphis marsupialis* ALLEN, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XVI, 1902, 257.

*Didelphis marsupialis* GOELDI E HAGMANN, Bol. Mus. Paraense vol. IV, 1906, p. 99 (Pará).

*Didelphis karkinophaga* ZIMMERMANN, Geogr. Gesch. II, 1780, p. 266; *idem*, ALLEN loc. s. cit.

*Le Crabier* BUFFON, Hist. nat. Suppl. III, 1776 p. 272 (Cayenne) Pl. 54.

*Didelphis cancrivora* GMELIN, Syst. nat. I, 1788, p. 108.

*Dipelphis cancrivora* BURMEISTER, Erl. Fauna Brasiliens., 1856, p. 66, Taf. IV (animal); Taf. V fig. 2 und Taf. VI fig. 2 (craneo), Syst. Uebersicht. I, 1854, p. 129 (partim).

*H. Winge*, E. Museo Lundi II, A, 1893, p. 49, (partim) Pl. I fig. 9, (Venezuela).

O pello desta especie é mais curto do que em qualquer das outras, valendo o mesmo tambem da cauda. Em geral a côr do pello é amarello-parda ou bruno-amarellada. As pernas são pardo-escuras como tambem o pavilhão das orelhas. A cabeça é um tanto mais clara sem faixas escuras, sómente no vertice apparece uma mancha escura, apagada, e outra igual ao redor dos olhos. O pello lanoso é amarello-pardo com pontas brunas. Os grannos curtos e pardos são um pouco mais claros que os outros pellos das costas. Na barriga o colorido é um pouco mais pallido, amarello-pardacento.

O craneo distingue-se pela crista alta do vertice e por ser o occiput largo e proporcionalmente baixo. O comprimento total deste animal importa geralmente em 712 até 767 mm., dos quaes 381 até 419 mm. cabem á cauda. O comprimento do pé posterior é de 51-57, a altura da orelha 51-57 mm.

A zona da sua distribuição comprehende as Guyanas, a Venezuela e a visinhança do Pará.

**Didelphis aurita** Wied

*Didelphis marsupialis* WIED, Beitrage zur Naturgeschichte Brasiliens, II, 1826, p. 387.

*Didelphis aurita* WIED, Beitrage z. Naturg. Bras. II, 1826, p. 395.

*Didelphis aurita* BURMEISTER, Systemat. Uebersicht der Thiere Brasiliens, 1854, p. 130. — Erlaeuterungen zur Fauna Brasiliens, 1856, p. 64, Taf. III (animal) e Taf. V fig. 3, Taf. VI fig. 1 (craneo).—E. GOELDI, Proc. Zool. Soc. London 1894 p. 457 (Serra dos Orgãos, Rio de Janeiro).

H. VON IHERING, Mamm. Rio Grande do Sul, 1892, p. 99 (p. 6 c. s.; Rev. Mus. Paul. VI 1904. p. 425 Rio Juruá, Amazonas).

*Didelphis cancrivora* HENSEL, Phys. Abteilg. Akademie der Wissensch. Berlin, 1872, p. 114. Taf. I, fig. 2 u. 5; A. VON PELZELN. Verhandlungen der zool. bot. Ges. Wien XXXIII. Anh. 1883, p. 110 (Sapitiba); H. WINGE, E. Museu Lundi. II, A, 1892, p. 4, Taf. III, fig. 4, Taf. IV fig. 10 (partim, Lagoa Santa).

*Didelphis koseritzzi* H. VON IHERING, Ann. Rio Grande do Sul. 1892, p. 99 (p. 6 copia separada) Var. nigra.

Os grannos desta especie são compridos, tambem o pello da base da cauda se acha bem desenvolvido. O colorido fundamental é pardo-escuro, um tanto mais claro na cabeça, e com bochecha amarello-pallida. Deante dos olhos ha uma mancha pardo-escura, que se estende para traz da região orbital. O meio da fronte e o vertice são pardo-escuros; uma mancha amarella apparece por cima dos olhos. Queixo e cantos da bocca são amarelados; os grannos que nas costas, nos lados e na base das extremidades e da cauda são bastante espessos, são ora de côr branca ora preta. Acresce que as listas pretas da cara, muitas vezes, não são bem distinctas e assim os especimens com grannos brancos parecem tão differentes dos animaes escuros e quasi unicolores-pretos, que fui induzido a dar o

nome especial de *Didelphis koseritzi* a esta forma preta.

O comprimento total do animal importa em 680-810 mm, inclusive 300-390 mm. da cauda. Os pés trazeiros medem 53-60, a orelha 59-55 mm. Todavia são raros os animaes com orelhas tão compridas, como os que ALLEN descreve; as orelhas, alem disto, são menos largas do que em *Did. marsupialis*.

A distribuição desta especie brazileira estende-se do norte do Estado do Rio Grande do Sul por todo o Brazil até o Amazonas, de onde temos varios exemplares de Manãos e do Rio Juruá, tendo Natterer caçado a especie em Borba, Rio Madeira.

### ***Didelphis paraguayensis* Oken**

*Micouré premier* AZARA, Quad. Parag. I, 1802, p. 209, (e 1801, p. 244, teste Allen.)

*Didelphis paraguayensis* OKEN, Lehrbuch der Naturgeschichte. II. Abt. II. 1816 p. 1147; ALLEN, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XVI, 1902, p. 267, partim.

*Did. azarae* TEMMINCK Mon. Mamm. 2.<sup>a</sup> Monogr. 1825, p. 30. — RENGGER, Naturg. Tiere Paraguay, 1830, p. 223 (Gran Chaco, Entrerios, Uruguay). BURMEISTER, System. Uebersicht, I. 1854, p. 131. — Erl. Fauna Bras. 1856, p. 61 Taf. I.; R. HENSEL, Phys. Abt. Akademie Wiss. Berlin, 1872, p. III, Taf. 1, fig. 1 u. 4; H. VON IHERING, Mamm. Rio Grande do Sul, 1892, p. 98 (p. 5 cop. sep.).

*Did. lechei* H. VON IHERING, Mamm. Rio Grande do Sul 1892, p. 95 (p. 5 da cop. separ.)

*Did. leucotis* WAGNER, Abh. Ak. Wissenschaften, München, V, 1847 (1850) p. 127 u. Schrebers Saeugetiere. Supp. V. 1855, p. 223.

*Did. poecilonota* SCHINZ, Syn. Mamm. I, 1844, p. 504 (Rio Grande do Sul).

A cabeça e o pescoço são brancos, uma listra escura começando entre os olhos vae até a nuca onde, aos poucos se perde no dorso. Outra listra estreita de cada lado passa pelo olho até a orelha, cuja côr é brancacenta com manchas desmaiadas,

pardo-escuras; as costas, os lados e as pernas são pardo-escuras, os pellos da parte inferior são amarello-pallidos com pontas pardo-escuras e são estas ultimas que assim dão á parte inferior um tom escuro. Nas costas, nos lados e na base das extremidades e da cauda ha muitos grannes compridos e fortes, de côr em geral branca, mas ás vezes tambem preta. A parte nua e escamosa da cauda é escuro-pardo-cinzenta na primeira metade, côr de carne na segunda.

O comprimento total varia de 793-957mm., comprehendida a cauda de 330-425 mm. O comprimento do pé posterior importa em 42-54 mm., o comprimento das orelhas em 26-31 mm.

### **Didelphis albiventris** Lund

*Carigueya brasiliensis* MARCGRAVE, Hist. Nat. Bras. 1648, p. 222 (Pernambuco).

*Tai-ibi brasiliensis* MARCGRAVE, Hist. nat. Bras. 1648, p. 223 (Pernambuco).

*Did. albiventris* LUND, K. Dansk. Vidensk. Selsk. Afhandl. VIII, 1841, p. 236 (Lagoa Santa). BURMEISTER, Syst. Uebers. I, 1854, p. 132; BURMEISTER Erl. Fauna Bras. 1856, p. 62. Taf. II (animal) Taf. V. fig. 4-5, Taf. VI, fig. 4, (craneo).

*Did. poecilolus* WAGNER, Archiv f. Naturg. 1842, I, p. 358 ("Angaba", Cuyabá, Matto Grosso); A. VON PELZELN: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXXIII. Anh. 1883, p. 109.

*Didelphis marsupialis* var. *albiventris* WINGE E Mús. Lundi, II, A. p. 46 (partim) Taf. III, fig. 3; Taf. IV fig. 9 (Lagoa Santa).

*Did. paraguayensis* ALLEN, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XVI, 1902, p. 267, partim.

Esta especie é a mais chegada á antecedente, mas é menor, com pello mais comprido e orelhas maiores. A cabeça é branca com tres listras pretas, bem distinctas e destacadas. A nuca e as costas são pardas, a parte inferior de côr branca pura, as pernas são pretas. A côr dos grannos das costas e dos lados é geralmente branca.

O comprimento varia de 630-760 mm. inclusive 310-360 da cauda. O pé posterior mede 43-48 mm., a orelha 43-54 mm.

Esta especie pequena e bem caracteristica acha-se limitada em sua distribuição á região dos campos do interior do Brázil, de onde o Museu a recebeu de Ituverava, Rincão e Franca; além disto temos especimens do Ceará e de Villa Nova, da margem do Rio São Francisco no Estado da Bahia. Lund descreveu-a de Minas Geraes, Natterer colleccionou-a em Matto Grosso.

---

Seguem aqui algumas palavras sobre os nomes triviaes dos marsupiaes brazileiros. As especies pequenas do tamanho de ratos ou de dimensões menores são designadas *jupati*. *Metachirus opposum* L. e especies alliadas conhecem-se sob a denominação de *Cuica*. Para as especies de *Didelphis* são usadas varias denominações. No roteiro de Gabriel Soares encontra-se o nome de *serigoé*. B. C. Almeida Nogueira escreve *sarigue* e outros autores escrevem *sarohé* ou *sarigoy*; Marcgrave nos dá o nome de *carigueya*, palavra que no primeiro momento parece differente mas na qual no «c» falta a cedilha, de modo que antes teriamos de escrever *sarigoea*. A segunda denominação *tai-ibi*, ou «tai do chão» é corruptéla de *sari*.

A segunda denominação, geralmente usada na Amazonia, é «mucira» e a mesma palavra encontramos no Paraguay onde Azara escreve *micuré*. Neste caso não é difficil encontrar a etymologia. Almeida Nogueira traduz *mbicu* por raposa e diz que *mbiacu* quer dizer: dar liquido ou leite. *Micu-ti* significa o zorillo «todo branco» e *micu-ré* significa segundo Montoya e Bertoni raposa «hedionda» ou «feia». *Ne* ou *neme* quer dizer: fedendo.

A disposição systematica das especies de *Didelphis* é ainda um assumpto difficil e controverso. ALLEN separa as especies com orelhas brancas das que as tem pretas. Não posso conformar-me com tal classificação, em vistas das condições especiaes

de *D. virginiana* que tem não só as orelhas mas também toda a cabeça branca. Isto é um caso de albinismo parcial que affecta também a côr da orelha, caso bem differente do das especies brasileiras. Nestas se desenvolvem manchas escuras nas orelhas brancas, manchas que em parte das especies, *paraguayensis* e *albiventris*, se conservam por toda a vida, em outras, *marsupialis* e *aurita*, confluem successivamente, do que resulta um colorido uniforme preto.

A prova da exactidão desta conclusão é dada por caracteres osteologicos. A extremidade anterior do osso zygomatico é grossa e alta em *virginiana*, *marsupialis* e *aurita*, fina e apontada em *paraguayensis* e *albiventris*. Alem deste caracter ha outro que distingue os dous grupos, como já *Hensel* e *Winge* o mostraram : a largura relativamente grande ou pequena do terceiro premolar superior definitivo. Este dente é estreito, comprido em *paraguayensis* e *albiventris*, largo e curto nas outras especies indicadas. Pode-se distinguir conforme este caracter dous subgeneros :

*Didelphis* s. str. com *Didelphis marsupialis* L. como typo e *Leucodidelphis* subg. n. com *Didelphis paraguayensis* como especie typica. As especies do ultimo subgenero são limitadas na sua distribuição ao extremo Sul do Brazil, Uruguay, Paraguay e Norte da Argentina bem como no sertão do Brazil, isto é, o Brazil central e Estados do Noroeste do Brazil desde o Maranhão até Alagoas.

De grande interesse é a occorrença de *Didelphis marsupialis* no Pará ao Sul do Rio Amazonas. Este facto prova que as especies das Guyanas puderam estender-se ao Pará e talvez até o rio Parahyba ao fim da epoca terciaria e então não existia o caudaloso rio que hoje separa as regiões septentrionaes e meridionaes do Estado do Pará. Também as especies do genero *Cebus* que vivem no Maranhão e Pará são encontrados nas Guyanas isto é *Cebus apella* L. e *C. capucinus* L.

---

## Die brasilianischen Arten der Gattung *Didelphis* (1)

---

Schon bei früherer Gelegenheit, bei Diskussion der Arten der Gattungen *Cebus* und *Canis*, hatte ich Gelegenheit, auf die merkwürdige Erscheinung hinzuweisen, dass es vielfach gerade die allgermeinsten und bestbekanntesten Säugetiere Brasiliens sind, bezüglich deren die zoologische Classification uns mehr oder minder im Stiche lässt. Ein solches Crux der Zoologie ist auch die Gattung *Didelphis* im engeren Sinne. Diese Tiere, welche überall in der Nähe der menschlichen Wohnungen angetroffen werden, besitzen zwei Eigentümlichkeiten, welche das Studium der Arten erschweren: Die Zeitlebens anhaltende Wachstumsdauer und die Variabilität in der Färbung, die eine so weitgehende ist, wie wir sie kaum in irgend einer Gattung kennen.

Was zunächst das Wachstum anbetrifft, so lässt sich dessen stete Fortdauer nicht nur an den Fellen, sondern auch am Schädel nachweisen. Im Allgemeinen dürfte eine Schädellänge von 100 mm. für die grösseren der in Betracht kommenden Arten als diejenige des ausgewachsenen Schädels gelten; da aber die meisten Schädelnähte zeitlebens offen bleiben, so finden wir bei besonders alten Exemplaren auch solche, deren Schädel 116-120 mm. in der Länge messen. Hier im Museum fiel es uns auf, dass von der *Didelphis aurita* an der Küste von São Paulo und weiterhin bis Sta. Catharina besonders

---

(1) In Bezug auf die Synonymie der einzelnen Arten bitte ich die vorausgehende Darstellung zu vergleichen.



häufig grosse, schwere Tiere angetroffen werden, vorwiegend in schwarzer Phase, und häufig durch ungewöhnlich dicke Schwänze ausgezeichnet. Nachdem ich einmal früher durch die Variabilität der Arten von *Didelphis* zur Aufstellung einer Art mich habe verleiten lassen, die ich späterhin nicht mehr anzuerkennen vermochte, bin ich nunmehr mit aller Vorsicht zu Wege gegangen und bin so allmählich in den Besitz einer so reichen Sammlung von Fellen und Schädeln aus den verschiedensten Teilen Brasiliens gekommen, dass ich den Versuch unternehmen darf, die Abgrenzung und Verbreitung der einzelnen Arten zu präcisieren.

Was die oben erwähnte Differenz in den Dimensionen der Schädel betrifft, so hat man, wie immer in derartigen Fällen, an dem Gebisse und besonders an der Reihe der Backenzähne ein gutes Hilfsmittel zur Beurteilung der Altersverhältnisse, welches auch in sofern nicht trügt, als die Dimensionen durch die erwähnte grosse Zunahme des Schädels nicht beeinflusst werden. Die Reihe der oberen vier Molaren, welche morphologisch dem vierten Praemolar und den drei Molaren entspricht, liefert die besten Hilfsmittel für die Beurteilung der Schädeldimensionen. Als jugendliche müssen wir alle diejenigen Individuen bezeichnen, bei welchen der letzte Backenzahn noch nicht hervorgebrochen und der dritte Praemolar noch als Milchzahn entwickelt ist oder im Begriff steht, durch den Dauerzahn ersetzt zu werden. Als erwachsen gelten dann alle jenen Exemplare mit völlig ausgebildetem Gebiss, (adult) und als sehr alt (vetust) solche, bei welchen die Praemolaren schon zum Teil ausgefallen und die Molaren abgekaut sind.

Die zweite, schon angedeutete Schwierigkeit für die Beurteilung der spezifischen Charactere bildet die Farbe der Grannen. Diese steifen, langen Haare stehen bei den Arten der Gattung *Didelphis* am Rücken und an den Seiten zwischen den übrigen kurzen, mehr oder minder wolligen Haaren des Pelzes dicht gedrängt. Sie sind bei

einzelnen Tieren weiss, bei anderen schwarz und dadurch bekommen die betreffenden Individuen ein ganz verschiedenes Aussehen, indem die einen weissgrau, die anderen schwarz erscheinen. Wir wissen nichts von der Ursache dieser merkwürdigen Variabilität und können sie in keiner Weise mit den Lebensgewohnheiten zusammenbringen. Sowohl ich selbst wie die meisten anderen, in Brasilien tätigen Zoologen haben die Erfahrung gemacht, dass zuweilen, wenn auch selten unter den Tieren ein und desselben Wurfes, sowohl Formen der weissen als solche der schwarzen Phase vorkommen. Was immer auch die Ursache dieser Erscheinung sein mag, so können wir uns wohl vorstellen, dass eben diese Ursache bald in geringerem, bald in stärkerem Masse ihren Ausdruck findet und dass schliesslich auch die Verhältnisse, welche eine der beiden Färbungen veranlassen, in einer bestimmten Art oder in einer bestimmten Gegend das Uebergewicht bekommen können. Wir werden uns daher vorstellen dürfen, dass es sich dabei um werdende Artcharaktere handelt, welche successive innerhalb der verschiedenen Arten und Wohnbezirke sich dermassen fixieren werden, dass nur noch selten atavistischer Weise die verloren gegangene Färbung wieder auftritt. Vielleicht werden auch Erfahrungen dartun, dass diess schon in einzelnen Gegenden der Fall ist und wäre daher das Prozentverhältnis der schwarzen und weissen Phase für die einzelnen Arten und Oertlichkeiten festzustellen.

Die älteste und beste Monographie der brasilianischen Arten von *Didelphis* hat uns 1856 H. BURMEISTER geliefert und seine Darstellung ist so genau und fast in allen Punkten so zutreffend, dass es schwer begreiflich erscheint, wie noch bis auf unsere Tage die Diskussion und die Confusion der betreffenden Arten hat anhalten können. O. THOMAS in seinem 1888 veröffentlichten Katalog der *Marsupialia* hat alle amerikanischen Arten, d. h. also bekannte, lebende Arten von *Didelphis* in eine einzige Art *D. marsupialis* L. zusammengezogen, ein sum-

marisches Verfahren, mit welchem sich keiner der Naturforscher einverstanden erklärt hat, welche in Brasilien selbst Säugetiere studiert haben. Weiterhin hat dann I. A. Allen in 3 verschiedenen Abhandlungen die Systematik, zunächst der nordamerikanischen, und weiterhin auch der südamerikanischen *Didelphis*-Arten gefördert; seine Darstellung ist aber in Bezug auf die brasilianischen Arten keine glückliche gewesen. Für unsere Zwecke am wichtigsten ist die 1902 veröffentlichte Abhandlung über südamerikanische Opossums, in welcher zunächst 2 Gruppen von Arten unterschieden werden, die *marsupialis* Gruppe, deren Arten schwarze Ohren besitzen und die *paraguayensis*-Gruppe, in welcher die Ohren weiss oder blass fleischfarben mit dunklen Flecken sind. Es werden nur 2 Arten aus Brasilien aufgeführt, *D. marsupialis aurita* Wied und *Didelphis paraguayensis* Oken. Zu dieser Darstellung haben wir zunächst zu bemerken, dass die *D. aurita* eine gut charakterisierte Art und in ihrem Verbreitungsgebiet auf Brasilien beschränkt ist und dass in *D. paraguayensis* zwei sicher und scharf zu trennende Arten confundiert sind. Ob die typische *D. marsupialis* L., deren Verbreitung auf Ostvenezuela, Guiana und die angrenzenden Teile des nördlichen Brasilien beschränkt ist, auch noch weiter südlich von Pará vorkommt, vermag ich zur Zeit nicht zu beurteilen. Sicher ist, dass in unserem Museum drei Arten aus Brasilien in zahlreichen Exemplaren vertreten sind und deren Unterscheidungsmerkmale und Verbreitungsverhältnisse zu erörtern, ist der Zweck der folgenden Zeilen. Ich bemerke dabei, dass ich schon vor 10 Jahren an die Redaktion der «Proceedings of the Zoological Society» eine Abhandlung über die brasilianischen Didelphiden einsandte, deren Druck auf Wunsch meines Freundes, Herrn O. Thomas, abgelehnt wurde. Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass die folgenden Erörterungen auch bei diesem, meinem verehrten Kollegen keine Zweifel mehr an der Richtigkeit meiner Darlegungen lassen werden.

### **Didelphis marsupialis** L.

Der Pelz ist bei dieser Art kürzer als bei allen anderen, ebenso auch die Behaarung an der Basis des Schwanzes. Im Allgemeinen ist die Farbe des Pelzes gelbgrau oder bräunlich gelb. Die Beine sind dunkelbraun, die Ohrmuscheln ebenso, sehr breit. Der Kopf ist etwas heller ohne dunkle Streifen, nur ein schattenförmiger, dunkler Fleck liegt auf dem Scheitel, ein ähnlicher ums Auge herum. Das Wollhaar ist gelbgrau mit brauner Spitze. Die kurzen, grauen Grannen sind etwas heller gefärbt als die übrigen Rückenhaare. Am Bauch ist die Färbung etwas blasser, gelbgrau.

Der Schädel ist durch hohen Scheitelkamm ausgezeichnet und dadurch, dass das Hinterhaupt breit und verhältnismässig niedrig ist. Die Gesamtlänge des Tieres beträgt im Allgemeinen 712 bis 776 mm., wovon 381-419 auf den Schwanz entfallen. Die Länge des Hinterfusses beträgt 51-57, die Höhe des Ohres 51-57 mm. (?).

Das Veroreitungsgebiet liegt in Guiana und Venezuela und Pará; die Ausbreitung der Art in Brasilien, südlich des Amozonasstromes ist noch nicht bekannt.

### **Didelphis aurita** Wied

Bei dieser Art sind die Grannen lang, auch die Behaarung an der Schwanzbasis ist stark entwickelt. Die Färbung ist im Wesentlichen eine schwarzbraune, der Kopf ist etwas heller, mit blass gelben Backen. Vor dem Auge liegt ein schwarzbrauner Fleck, der sich nach hinten übers Auge fortsetzt. Die Stirnmitte und der Scheitel sind gelblich; die langen Grannen, welche am Rücken, an den Seiten und an der Basis der Extremitäten und des Schwanzes ziemlich dicht stehen, sind bald weiss, bald schwarz. Hierzu kommt, dass die schwarzen Streifen des Gesichtes oft nicht sehr deutlich ausge-

prägt sind und so erscheinen die mit weissen Grannen durchsetzten Tiere von den dunklen, fast einfarbig schwarzen Tieren so verschieden, dass ich dadurch veranlasst wurde, der dunklen Varietaet einen besonderen Namen, *Didelphis koseritzzi*, zu geben. Die Totallänge des Tieres wechselt von 680-810 mm, wobei auf den Schwanz : 00-390 mm. entfallen. Die Länge des Hinterfusses beträgt 53-60, die des Ohres 39-55 mm. Doch kommen Tiere mit so langen Ohren wie die von Allen erwähnten wohl sehr selten vor. Die Ohren sind übrigens minder breit als bei *Did. marsupialis*.

Die Verbreitung dieser brasilianischen Art erstreckt sich von der nördlichen Hälfte des Staates Rio Grande do Sul über ganz Brasilien bis zum Amazonas, von wo wir Exemplare aus Manãos und vom Rio Juruá haben.

### **Didelphis paraguayensis** Oken

Kopf und Hals sind weiss, ein dunkler Streifen zieht, zwischen den Augen beginnend, bis zum Nacken, wo er in die schwarzbraune Farbe des Rückens übergeht. Ein anderer, schmaler Streif zieht sich jederseits durchs Auge hin bis gegen das Ohr, dessen Farbe weisslich, mit matten, dunkelgrauen Flecken ist; Rücken, Seiten, Beine sind schwarzbraun, die Haare der Unterseite sind blassgelb mit dunkelbrauner Spitze, wodurch die ganze Unterseite ein düsteres Aussehen gewinnt. Auf dem Rücken, an den Seiten und an der Wurzel der Extremitaeten und des Schwanzes stehen zahlreiche, lange, starke Grannen, deren Farbe in der Regel weiss, zuweilen aber schwarz ist. Die nackte, schuppige Partie des Schwanzes ist in der ersten Hälfte dunkelgrau, in der zweiten fleischfarben.

Die Totallänge variiert von 793 bis 957, mm., wovon 330 bis 426 auf den Schwanz entfallen. Die Länge des Hinterfusses beträgt 42 bis 54 mm., die Länge des Ohres 26 bis 31 mm.

### **Didelphis albiventris** Lund

Diese Art ist mit der vorausgehenden nächstverwandt, aber kleiner, mit längerem Haarkleid und grösseren Ohren. Der Kopf ist weiss, mit 3 schwarzen, scharf abgesetzten Streifen. Nacken und Rücken sind grau, die Beine sind schwarz, die Unterseite rein weiss. Die Farbe der langen Grannen des Rückens und der Seite ist in der Regel weiss.

Die Totallänge variiert von 630 bis 760 mm., wovon 310 bis 360 auf den Schwanz entfallen. Die Länge des Hinterfusses beträgt 43 bis 48 mm., die des Ohres 43 bis 54 mm.

Diese kleine und sehr charakteristische Art ist in der Verbreitung durchaus auf die innere Campos-Region des mittleren und nördlichen Brasiliens beschränkt. Sie wird in São Paulo im Westen angetroffen, von wo das Museum sie aus Ituverava, Rincão und Franca besitzt. Unser Museum erhielt sie ausserdem von Ceará und von Villa Nova am Rio São Francisco im Staate Bahia; Lund beschrieb sie aus Minas, Natterer sammelte sie in Matto Grosso.

---

Zum Schlusse mögen hier einige Worte über die volkstümlichen Namen der Beutelratten Brasiliens folgen. Die kleineren Arten von der Grösse der Ratten oder noch kleiner bezeichnet man mit «*jupati*»; *Metachirus opossum* L. und die damit verwandten Arten kennt man unter dem Namen *Cuica*. Die *Didelphis* Arten haben verschiedene Namen. Im «Roteiro» von GABRIEL SOARES begegnet man der Bezeichnung *seriguê*. B. C. ALMEIDA NOGUEIRA schreibt *sarigüé* und andere Autoren *sarohê* oder *sarigoi*. MARCGRAVE hat uns den Namen *carigueya* hinterlassen, ein Wort, das auf den ersten Moment fremd erscheint, bei dem aber bloss unter dem «c» die Cedilha fehlt, sodass wir eigentlich *sarigueya* schreiben müssten. Eine zweite Bezeichnung *tai-ibi* ist verstümmelt aus *sari-ibi*, was die *tai* des Bodens dedeutet. Die zweite Benennung, welche ge-

wöhnlich in Amazonas gebraucht wird, ist *mucura*; das gleiche Wort treffen wir in Paraguay wieder, wo AZARA *micuré* schreibt. In diesem Fall liegt die Etymologie sehr nahe. ALMEIDA NOGUEIRA übersetzt *mbicú* mit Fuchs, Stinktier und sagt dass *mbiacu* soviel wie «Milch oder Flüssigkeit geben» bedeutet. *Mbicu-ti* bedeutet weisses Stinktier und *mbi-cu-ré* bedeutet nach MONTOYA und BERTONI hässliches, abscheuliches Stinktier; *Ne* oder *Neme* bedeutet stinkend.

Die systematische Gruppierung der *Didelphis*-Arten ist ein schwieriges und noch strittiges Problem. ALLEN scheidet die Arten mit weissen Ohren von den schwarzohrigen. Ich kann mich mit dieser Einteilung nicht einverstanden erklären, besonders mit Rücksicht auf die eigenartigen Verhältnisse bei *D. virginiana*, bei welcher Art nicht nur die Ohren weiss sind, sondern auch der ganze Kopf. Es ist das ein Fall von teilweisem Albinismus, welcher auch die Farbe des Ohres beeinflusst, also ganz verschieden von den Verhältnissen bei den brasilianischen Arten. Bei letzteren entwickeln sich an den weisslichen Ohren dunkle Flecke, welche bei einem Teil der Arten, wie bei *paraguayensis* und *albiventris* sich lebenslänglich erhalten, während sie bei anderen Arten, so besonders bei *marsupialis* und *aurita* allmählich zusammenfliessen, woraus eine einförmig schwarze Färbung resultiert.

Der Beweis für die Richtigkeit dieser unserer Schlussfolgerung wird durch osteologische Charaktere geliefert. Das Vorderende des Jochbeines ist dick und hoch bei *virginiana*, *marsupialis* und *aurita*, schlank und zugespitzt bei *paraguayensis* und *albiventris*. Ausser diesen Merkmalen gibt es, wie schon HENSEL und WINGE gezeigt haben, noch ein anderes, nach welchem sich zwei Gruppen unterscheiden lassen: die relativ grosse oder geringe Breite des dritten oberen definitiven Prämolaren. Dieser Zahn ist schmal und lang bei *paraguayensis* und *albiventris*, wo seine Breite von 3,5 bis 4,8 mm. variiert, breit und kurz bei den anderen ange-

gebenen Arten, wo seine Breite 5-6 mm. beträgt. Hiernach kann man 2 Untergattungen unterscheiden, von denen für *Didelphis* s. str. *D. marsupialis* als Typus zu gelten hat, während die typische Art von *Leucodidelphis* subg. n. *D. paraguayensis* ist. Die Arten letzterer Untergattung sind in ihrer Verbreitung auf Südbrasilien, Uruguay, Nordargentinien und Paraguay beschränkt sowie auf den Sertão von Brasilien, d. h. Centralbrasilien und die Nordoststaaten von Maranhão bis Alagoas.

Von besonderem Interesse ist das Vorkommen von *D. marsupialis* in Pará, also südlich des Amazonenstromes; diese Tatsache beweist, dass Arten von Guyana sich zu Ende der Tertiär-Epoche bis Pará und vielleicht bis zum Rio Parnahyba ausbreiten konnten und dass somit der mächtige Strom, welcher heutigen Tages die nördlichen und südlichen Gebiete des Staates Pará trennt, noch nicht existierte.

Auch die *Cebus*-arten von Maranhão und Pará, *C. appella* L. und *capucinus* L. werden in Guyana angetroffen.





# Insectos contra insectos

---

## As Coccinellidas

POR

FRANCISCO IGLESIAS

---

(Estampa VIII, fig. 1-A e 1-B)

A entomologia economica, estudando a biologia dos insectos, tem procurado tirar partido dos mesmos. E' assim que sabemos que ha insectos nocivos ás plantas, insectos que não o são e finalmente insectos carnivoros que se alimentam de outros insectos. De posse destes conhecimentos os entomologistas têm procurado conhecer os grupos de insectos a que pertencem e determinar as varias especies destruidoras de insectos, afim de poder prestar-lhes auxilio na sua multiplicação, em detrimento das pragas que assolam as nossas culturas.

São os coleopteros e os hymenopteros que neste sentido têm prestado relevantes serviços á agricultura. Vamos occupar-nos, desta vez, do primeiro grupo e, particularisando, da familia das *Coccinellidae*.

As coccinellidas, na luta contra os inimigos da agricultura representam, sem duvida, um papel importantissimo.

A coccinellida *Cryptolaemus montrouzieri* Muls., australiana, é uma grande destruidora da coccida branca, *Dactylopius eriococcus*, etc., que, introduzida nas ilhas Hawai, se tem desenvolvido rapidamente; esta coccinellida é actualmente um auxiliar precioso contra as coccidas do caféeiro

(Marchal) e em particular o *Pulvinaria psidii*, um dos maiores inimigos desta cultura. (\*)

*Coccinella repanda* Thunb. alimenta-se de pulgões das laranjeiras, de hibiscus e da canna de assucar.

*Rhizobius litura* L., cõme diferentes especies de pulgões; é uma das especies mais espalhadas em França.

*Rhizobius ventralis* acclimatou-se admiravelmente na California, onde dá combate á coccida negra da oliveira, *Lecanium oleae*.

E' interessante notar que, coccinellas estrangeiras, que já prestavam bons serviços nos paizes de origem, naturalizam-se em outras regiões, dando resultado esplendido. Os Estados Unidos da America do Norte, onde a agricultura e tudo que diz respeito a ella, tem progredido extraordinariamente, collocando-se na vanguarda das nações adeantadas, dispendem, ás vezes, grandes sommas sómente para acclimatar uma pequena coccinella, pequena na verdade, mas que presta grandes serviços.

Haja visto o que aconteceu com o já celebre *Novius cardinalis*. A *Icerya purchasi*, terrivel praga, foi introduzida em 1868 na California: o seu paiz natal é a Australia, no emtanto esta coccida acclimatou-se de tal formã nos Estados Unidos do Norte, e ahi tomou incremento que produziu enormes estragos nos laranjaes e limoeiros de toda a região. Foram baldados todos os esforços para combater o flagello. Diante dos grandes e irremediaveis estragos praticados pela *Icerya*, Riley, director da secção de Entomologia do departamento de Agricultura de Washington, pensou que o medio:re desenvolvimento da praga no paiz de origem deveria ser attribuido ac ataque de algum parasita natural, que até então havia passado desapercibido; conseguiu um credito de 2.000 libras e determinou que o seu agente M. Koebele, fosse encarregado da

---

(\*) Esta especie, felizmente, não se encontra em nosso paiz. Nota da Red.

procura do inimigo natural da *Icerya*. Dentre as muitas coccinellidas que trouxe, tornou-se notavel o *Novius cardinalis*, que deu os resultados mais surprehendentes na extincção da praga. Este processo, mais tarde, á medida que a *Icerya* ia invadindo outros paizes, continuou a ser empregado, sempre com bom exito.

Nós aqui, tambem, encontramos uma coccinellida que está, mui obscuramente, prestando um bello concurso aos nossos laranjaes e roseiraes. E' a *Neda sanguinea* L. que conseguimos identificar com o auxilio das collecções do Museu Paulista.

A primeira observação nossa sobre a *Neda sanguinea*, foi numa laranjeira, onde vimos tanto as larvas como os imagos, alimentando-se com uma voracidade nunca vista, de aphideos, pulgões da laranjeira. Mais tarde notamos que a mesma coccinellida se alimentava de pulgões da roseira. Tratamos de estudar a biologia do insecto e para isso fizemos criação do mesmo. Verificamos que a *Neda* se alimenta de varias especies de pulgões; todos os pulgões que conseguimos encontrar, lhe offerecemos e ella os comeu com a costumada avidéz.

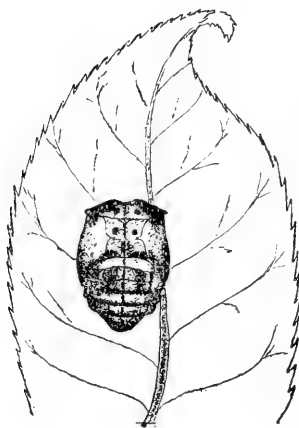
A *Neda sanguinea* põe os seus ovos nas folhas, proximo aos pulgões. Logo que as pequenas larvas sahem, ellas começam a comer os primeiros pulgões que encontram. Comem durante o dia e durante a noite, crescendo com rapidez. Quando a larva attinge todo o seu tamanho ella dobra-se sobre si, muda de côr, que se torna amarella, e finalmente transforma-se em nympha; da nympha sabe o insecto perfeito ou imago.

O periodo larval pode durar mais ou menos uns 15 dias, pois, a quantidade de alimento retarda ou apressa o desenvolvimento da larva; o periodo de nympha, segundo nossa observação, é de 5 a 6 dias. Observamos uma larva que começou a se curvar (preparativo para nymphar) ás 12 horas do dia 26 de Fevereiro; no dia 4 de Março, ás 6 horas da manhã o imago sahia do envolucro da nympha. Em falta de pulgões, nos primeiros mo-

mentos de vida o insecto se alimenta da casca da nympha.

A larva mede 7 millimetros de comprimento por 2 de largura; as 3 pares de patas são pretas, cobertas de pequeninos pellos. A cabeça é preta (Est. 8, fig. 1-A) luzidia, notando-se os palpos labiaes bem desenvolvidos; dos 12 segmentos, o 1.º immediato á cabeça, que corresponde ao prothorax, é amarello com desenhos pretos; o 2.º, 3.º e 4.º segmentos têm sobre um fundo preto uma pinta amarella nos bordos lateraes e uma no meio, no dorso; o 4.º segmento é quasi todo amarello; o 5.º e 6.º só têm

uma pintasinha no dorso; o 7.º é totalmente amarello; a seguir deste ultimo nota-se uma pequena pinta que vai diminuindo de tamanho, no dorso, até ao ultimo segmento. A côr da larva, emfim, é preta com manchas amellas em alguns segmentos. Em projecção horisontal os segmentos têm os bordos lateraes angulosos, o que dá um aspecto todo caracteristico á larva. Os segmentos abdominaes têm arestas, dando ideia de picos de jáca. As larvas durante o seu desenvolvimento mudam de pelle. Quando



(Fig. 1) Nympha de *Neda sanguinea*, muito augmentada, fixada numa folha de roseira.

deixam a pelle velha têm as patas e a cabeça brancas, tornando-se pretas em alguns momentos.

Nympha. (Fig. 1) A larva ao se transformar em nympha, curva-se e muda de côr: torna-se completamente amarella, mais ou menos clara tendo no dorso algumas pintas pretas.

Quando se aproxima a occasião da transformação em imago as patas e a cabeça são escuras.

O imago (Est. 8, fig. 1-B) é um besourinho quasi semi-espherico, com os elytros de um vermelho bruno claro; o thorax é preto com uma faixa branca que orla a frente, proximo á cabeça, e os lados, terminando na parte posterior, na junção dos elytros, em forma de oculos; a cabeça é pequena e preta com duas manchas branco-amarellas que, ás vezes, se unem tornando-a toda de uma côr, isto é, de um branco-amarellado. Os palpos labiaes são bem desenvolvidos e servem para fixar a victima no acto de ser comida. Mede 5,5 mm. de comprimento por 4 mm. de largura. As azas membranosas são pretas e são cobertas totalmente pelos elytros.



(Fig. 2) Um bróto de roseira, atacado pelos pulgões.

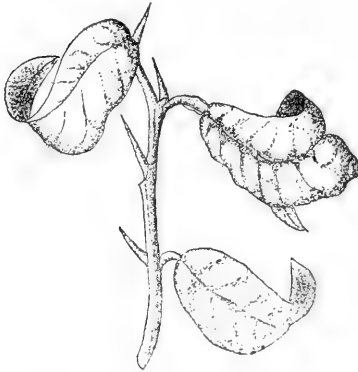
- a) larva de coccinellida, comendo um pulgão;
- b) nympha, fixada numa folha;
- c) insecto adulto em procura de pulgões.

A coccinellida em questão, tem uma côr tão definida que, em vendo-se a uma vez, não se confunde, podendo-se reconhecê-la ao primeiro golpe de vista.

E' muito facil tirarmos partido deste interessante insecto. E' bastante assegurar a sua multiplicação e collocar-o nos laranjaes infectados pelos pulgões ou sobre as roseiras.

Não pense o leitor que criar estes pequenos insectos seja cousa tão difficil. Toma-se um vaso ou um quinto serrado ao meio onde se planta uma roseira de pequeno talhe. Cobre-se o vaso e a roseira com uma armação rectangular, cujas paredes são de tela metallica. De qualquer roseira infectada com os pulgões verdes cortam-se alguns brótos que se collocam sobre a roseira plantada no vaso e protegida pela tela metallica. Assim, bem resguardados, os pulgões se multiplicam rapida e abundantemente. Quando o nu-

mero de pulgões fôr grande, então collocam-se algumas coccinellidas na gaiola e estas, devido á quantidade de alimento, por sua vez, se desenvolvem extraordinariamente. Ora d'ahi é muito facil transportar-se as coccinellidas, em forma de larvas, ou como imago para as roseiras ou laranjaes atacados. Em pouco tempo o jardim ficará isento da praga. Como vê o leitor, é até um trabalho pittoresco que



(Fig. 3) Folha de laranjeira atacada pelos pulgões, alimento predilecto da *Neda sanguinea*.

não deixa de ter a sua poesia e que, estou certo, qualquer das nossas senhoritas, poderia fazer, passando assim alguns momentos bem agradaveis, no meio das flores, desembaraçando-as dos seus inimigos por um processo intelligente.

O methodo que acabamos de propôr para a criação da coccinellida é, naturalmente, indicado só-

mente em jardinagem; quando se tratar de uma grande cultura invadida por uma praga de pulgões, então podemos uzar o processo que está em voga nos Estados Unidos. Escolhemos uma arvore que tenha muitos parasitas e armamos sobre ella uma especie de grande gaiola de têla metallica cujas malhas evitem a saída, tanto da praga como da coccinellida. A gaiola tem a forma rectangular e em uma das paredes lateraes tem uma porta por onde entra o encarregado da criação. O processo é egual ao precedente, apenas em maior escala: em vez de ser applicado a uma planta no vaso, é no proprio campo que se opêra, abrangendo a gaiola ás vezes duas ou tres arvores ao mesmo tempo.

## Notas entomologicas

Em additamento a dous artigos publicados neste mesmo volume

POR

RODOLPHO von IHERING

---

### Mais uma especie nova do genero *Nilio* (Col.)

(Veja-se pags. 281 e segs. deste volume)

Durante sua recente excursão coleopterologica ao Brazil meridional, o Sr. E. Gounelle teve a gentileza de nos reservar as especies de *Nilio* que colleccionou. Recebemos assim duas especies, sendo uma (N. 18.680) *N. varius* que já descrevemos á pag. 291 deste volume; a outra, certamente a menor de todas até hoje encontradas, é nova, e em seguida a descrevemos, dando-lhe o nome do illustre especialista ao qual a nossa literatura sobre Longicorneos deve tantas e tão valiosas publicações.

#### *Nilio gounellei* n. sp.

Long. 3 mm., lat. 2,5 mm.

Elytra viridi-cuprea, antennæ, caput, prothorax, scutellum, elytrorum margines laterales (præcipue antice) pedesque testaceo-brunnea, subtus fere niger supra pubescentia aurea vestitus.

Caput obsolete, prothorax minute et confertim, elytra valde et dense punctulata, hæ seriebus 18 longitudinalibus punctorum instructa quæ difficile est numerari; elytra antice leviter lunata, convexa sed minus hemisphaerica quam in cæteris speciebus; subtus pedesque nitidi.

*Hab.* : (Typus N. 18686) Jaraguá, Est. Sta. Catharina (I. 914) ab eximio coleopterologo E. Gounelle detectus mihi in 4 exemplaribus benevole donatus.

---

## Uma S.<sup>a</sup> especie de parasita da *Leucoptera coffeella*

(Veja pags. 85 e 90 deste volume)

Devo acrescentar o nome de mais um parasita á lista das especies enumeradas á pag. 90 deste mesmo volume. Trata-se de *Chrysocharis lividus* Ashm., chalcidida pertencente a um genero muito aliado a *Closteroceros* (neste genero as azas têm desenho e as antenas constam de 8 articulos, em quanto que *Chrysocharis* tem azas hyalinas e antenas 9-articuladas). A unica indicação que encontramos com relação ao parasitismo desta especie nas lagartas de *Leucoptera* acha-se no *Bul. N. 3 de la Estacion Central Agronomica de Cuba, 1905, pag. 20*. A proveniencia indicada é Porto Rico.

Devemos á gentileza do Dr. Oswaldo Cruz uma copia da diagnose original da especie em questão e aproveitamos o ensejo para transladal-a.

### **Chrysocharis lividus** Ashm.

(Tradução da diagnose original em: Journ. of the Linnean Society, Zoology, vol. XXV, 1896, pag. 174-6)

« ♂ ♀ Comprimento 0,85 — 1 mm. Preto-azulado, sem pontuação, só os tarsos e os espinhos tibiales são brancos. Azas hyalinas. Abdomen da femea subsessil, oval, mais ou menos do comprimento do thorax; no macho (o abdomen) é oblongo, com uma mancha brancacenta na base; as antenas têm pellos brancacentos, o primeiro articulo do flagello é o mais comprido».

« *Hab.* St. Vicent.»

« Descrito segundo um exemplar ♂ e uma ♀.»

Com relação á distribuição de *Leucoptera* (pag. 86) devo mencionar que tem sido descriptas algumas especies norteamericanas deste genero, como *L. erythrinella* Busk (criada das folhas de *Erythrina herbacea*, e *L. guettardeila* Busk, das folhas de *Guettarda elleptica* (cf. Proc. Nat. Mus. Washington, Vol. XXIII, 1901, pag. 239).



# Biologia de varias especies de *Pinotus* de S. Paulo

POR

H. LÜDERWALDT

Entomologista do Museu Paulista

---

Os besouros do grupo dos Lamellicorneos e em especial os da fam. Scarabaeidae, sub-fam. Coprinae, a que pertencem as especies do genero *Phanaeus* e *Pinotus* são insectos de certa utilidade para a agr.cultura e a vegetação em geral. Bastará lembrarmos a sua acção como fertilizadores dos campos, trabalho este ao qual consagram quasi toda a sua actividade, carregando o estrume, os excrementos dos grandes herbivoros, para o subsolo. Neste sentido são comparaveis ás minhócas que modernamente tambem tem sido rehabilitadas perante a agricultura, reconhecendo-se nelles elementos incomparavelmente mais uteis do que antigamente se suppunha.

De algumas das especies do gen. *Pinotus*, mais frequentes no Estado de S. Paulo tomamos os seguintes apontamentos relativos á sua oecologia :

*Pinotus ascanius* — especie muito frequente sob os excrementos, tanto do gado vaccum e cavallar como do homem, e nas carniças e carcaças ; em Abril foi visto comendo goyabas cahidas e pudemos verificar não se tratar de excepções mas repetidas vezes encontramos o besouro enterrado por baixo da fructa, chegando elle a excaval-a de tal forma que o seu corpo se encaixava todo na goyaba. A bóla ou pillula de estrume, perfeitamente redonda, ácha-se na terra em profundidade variavel de 15 centimetros a 1 metro. Esta especie vóa durante

tudo o anno e não raro é attrahida pelos fôcos da luz electrica.

*P. speciosus* — foi encontrado com frequencia sob excrementos de vacca, nos Campos de Jordão, a 2.200 m. de altitude;

*P. mundus* — foi apanhado em S. Paulo junto a uma carniça;

*P. mormon* — sob excrementos humanos;

*P. nobilis, semiaeneus, nisus e crinicollis* na bosta de vacca e a ultima destas especies tambem na de cavallo;

*P. singularis* — que até agora sò era conhecido do Pará, foi por nós encontrado varias vezes nos arredores de S. Paulo; as suas bólas de estrume acham-se a 20 ou 30 cm. de profundidade na terra.

---

## Zur Lebensweise einiger Pinotus- Arten von São Paulo

VON

H. LÜDERWALDT

Entomologista do Museu Paulista

---

### 1. *Pinotus ascanius* Har.

Ich weiss nicht, ob der Käfer bereits als gelegentlicher Vegetarianer bekannt geworden ist, jedenfalls kann aber die nachfolgende Beobachtung eventuell als Bestätigung dienen.

In diesem Jahre (1913) im April, traf ich ihn häufig im botanischen Garten de Musems unter abgefallenen, reifen, aber keineswegs angefaulten Früchten der «Goyabeira» *Psidium guajava* Raddi. (*Myrtaceae*). Fast immer sassen die Käfer flach in der Erde unter der Frucht in einem selbstgegrabenem Loch und ein Exemplar hatte sich in eine solche direct eingefressen, wie auch mehrere andere Früchte mehr oder minder angefressen waren.

Gleichzeitig möchte ich hier ein paar Notizen mitteilen, die ich gelegentlich über diesen Käfer gemacht habe.

Das Tier ist eine der häufigsten Pinotus-arten auf den Campos des Staates São Paulo und besitzen wir Exemplare aus verschiedenen Gegenden, so von Campinas, Franca, São Paulo-Stadt und Jundiaby, ferner aus dem Staate Minas Geraes. Ausserdem steckt in unserer Sammlung ein Stück aus Paraguay ohne Nennung des Gebers und ein anderes aus Columbien, von Staudinger und Bang-Haas bezogen. Harold «Coleopterologische Hefte» XIII, 1875 pag. 66 führt die Art von Cantagallo im Staate Rio de Janeiro auf. Jedenfalls kommt sie auch in den meisten übrigen Staaten Brasiliens vor, doch scheinen Daten darüber nicht bekannt geworden zu sein. Wie in Gemminger und Harold, so ist auch im neuem «Coleopterorum Catalogus» von Junk und Schenkling einfach Brasilien als Heimat angegeben.

Gewöhnlich lebt der Käfer unter Kuh- und Pferdedung, auch unter menschlichen Excrementen und zuweilen an Knochen; ebenso findet er sich oft am Aas ein. (\*)

Bei seinen nächtlichen Ausflügen fliegt er dem elektrischen Licht zu und selbst die trübe Petroleum-Lampe lockt ihn an.

Seine Flugzeit scheint das ganze Jahr zu währen, wenigstens kommen nach unseren Notizen die Monate Januar bis April, August bis Oktober und Dezember für ihn in Betracht.

Die etwa haselnussgrossen, völlig runden Nestkugeln haben unsere Gartenarbeiter beim Ausheben von Pflanzenlöchern oft gefunden und zwar in einer Tiefe von 0,15 bis 1 m.; Kanäle, welche von der Erdoberfläche bis zu den Kammern führten, waren nicht zu erkennen. Gewöhnlich waren die «bolas» oben zerbrochen, wurden aber von den Larven wieder ausgebessert, wobei sich die jüngeren Zeit liessen, während die älteren, nahe vor der Verpupung stehenden, ihre Arbeit umsomehr beschleunigten. So brauchte die eine, jüngere Larve 32

Tage, eine andere, ausgewachsene, welche bereits die gelbliche Reifefärbung angenommen hatte dagegen nur 7 Tage, um den Schaden auszubessern, obwohl ihre Kugel ebenso stark gelitten hatte, wie die der erst erwähnte.

Die Nestkugeln bestehen aus Dung und mit demselben Stoffe suchten die Larven, welche in ihren Kammern auf dem Rücken liegen, die Bruchstellen wieder zu verschliessen, begnügten sich aber im Notfalle auch mit Kiessand. Oft stahlen sie dies Material von den neben ihnen im Zuchtbehälter liegenden anderen Nestkugeln, wobei sie oft bis zur Hälfte ihres Körpers aus ihrer eigenen Behausung hervorkrochen. Die Arbeit geschah in der Weise, dass sie, immer mit dem Bauche nach oben, ihre breite Afterspalte gegen den auszubessernden Rand drückten, dabei alle 6 Beine seitwärts weit von sich streckend und so den flüssigen Kot langsam hervor pressten. In dieser Lage verweilten sie solange, bis der letztere erhärtet war, was immer nur kurze Zeit, vielleicht eine Minute dauerte, worauf sie den After langsam nach unten hin wegzogen, um sich wieder in eine bequemere Lage zu bringen.

Im Dezember schlüpfen drei Käfer aus, doch bin ich nicht in der Lage Näheres über die Entwicklungsdauer mitzuteilen, da die Larven, welche ich erhielt, sich bereits in vorgeschrittenerem Alterstadium befanden.

## 2. *Pinotus speciosus* Waterh.

Diese schöne, grüngefärbte Art wurde uns von Herrn Carl Felsche in Leipzig, welcher die Güte hatte, diverse Copriden für das Museu Paulista zu determinieren, als selten bezeichnet. Verfasser fand sie in Januar 1906 ziemlich häufig unter Kuhdung auf dem «Campos Jordão» (Est. de S. Paulo) in etwa 2.200 m. Höhe.

---

(\*) *Luederwaldt, H.* — «Os insectos necrophagos Paulistas», Revista do Museu Paulista, vol. VIII, 1911, pag. 414.

3. **Pinotus mundus** Har.

In unserer Sammlung stecken 3 Exemplare von Ypiranga, von denen eins ganz in der Nähe eines Aases gefunden wurde.

4. **Pinotus nobilis** Waterh.

Im September und November unter Pferdedung und frischem Kuhfladen mehrfach bei Ypiranga auf dem Camp gefangen und, wie die meisten anderen Arten von Herrn Felsche determiniert. Der neue «Coleopterorum Catalogus» pag. 61 giebt nur Bolivien, Uruguay und Argentinien als Heimat an.

5. **Pinotus mormon** Ljungh.

Eine der häufigsten Arten bei S. Paulo im Januar, März, Oktober und November unter menschlichen Excrementen gefunden.

6. **Pinotus semiaeneus** Germ.

Im Oktober und November bei S. Paulo unter frischem Kuhdünger.

7. **Pinotus singularis** Felsche

Mehrere Exemplare im Mai und Oktober in São Paulo in der Avenida Paulista gefangen. Die entsprechend kleinen Mistkugeln etwa 20-30 cm. tief in der Erde. Bisher war die Art nur von Pará bekannt.

8. **Pinotus crinicollis** Germ.

Häufig bei São Paulo auf dem Campo unter Kuh- und Pferdedung, Februar und November.

9. **Pinotus nisus** Ol.

Dies ist wohl die gewöhnlichste Art hier unter Viehdünger von welcher ich nachfolgendes Idyll mitteilen möchte. Eines Vormittags, etwa um 10 Uhr im Juni traf ich einen jungen, noch weichen unausgefärbten Käfer (N.º 1120), welcher damit beschäftigt war, in einem Campwege ein grosses Stück frischen Rossapfels, das immerhin 3 bis 3 1/2 cm. im

Durchmesser aufwies, davonzutransportieren. Der Zweck war offenbar der, das Excrement in Sicherheit zu bringen, aber die Art und Weise, wie der Käfer bei seiner Arbeit verfuhr, war völlig planlos. Er schien zufrieden, wenn er seine Beute nur recht oft umwenden konnte, aber in welcher Richtung, das war ihm gleichgültig. Bald ging es rechts, bald links, bald vorwärts, bald wieder zurück, wie es sich gerade am leichtesten machte. Der Transport selbst geschah in praktischer Weise, indem der Käfer das Kopfschild unter das Excrement schob und dasselbe hierauf gewaltsam emporwuchtete. Dann stemmte er die Spitze der Vorder-schienen dagegen, um mit dem Clypeus tiefer greifen zu können und wiederholte dies Manöver so lange, bis es umkippte. Mit ausgebreitetem Fühler-fächer und lebhaft spielenden Kiefertastern spazierte er dann hindredrin, nicht gerade eifertig, um seine Bemühungen zu wiederholen. Ich setzte das Tier schliesslich mitsamt seinem Rossapfel auf den Camp neben dem Wege. Dieser Eingriff schien es aber nicht im Geringsten zu genieren; es machte im Gegenteil sich sofort wieder an seine Arbeit. In dem niedrigen Grase quälte sich der Käfer vergebens ab, um vorwärts zu kommen und versetzte ich ihn daher wieder an eine andere, freiere Stelle, nachdem ich den harten Erdboden dort etwas aufgelockert hatte, um ihm Gelegenheit zu geben, sich eingraben zu können. Etwas eingeschüchtert, blieb der Pinotus jetzt kurze Zeit still sitzen. Schliesslich näherte er sich dem Excremente wieder und begann sofort zu fressen. Bei dieser Beschäftigung verschwand er allmählich unter demselben, umklammerte es dabei, auf den Rücken zu liegen kommend, um sich in dieser Stellung wohl 10 Minuten lang ungestört dem Genuss der Nahrungsaufnahme zu widmen. Nachdem er sich gesättigt, scharfte er sich flach in den Erdboden ein, wo er geraume Zeit regungslos sitzen blieb, bis ich ihn in das Sammelglas wandern liess.

---

# Biologia e classificação das Cuculidas brazileiras

POR

HERMANN VON IHERING

---

## I — Introdução

A familia das Cuculidas, representada no Brazil pelos anís, almas de gato, sacys e outros passaros bem conhecidos, distigüe-se pela propriedade biologica de que varias especies põem os seus ovos em ninhos alheios, impondo assim a esses passaros o cuidado da criação dos seus filhotes. E' geralmente conhecido que os cucos europeus, bem como muitos outros membros da mesma familia, especialmente da Asia, assim o costumam fazer. Na America porem passa-se a cousa por outra fôrma. Na America do Norte conhecem-se os ninhos de todos os representantes desta familia ali existentes; quanto á America do Sul dispomos já de muitas observações biologicas sobre muitas especies, mas, até agora, taes costumes parasiticos ainda não haviam sido assignalados. Sobresahem varias especies de cucos da America do Sul pelo costume de nidificar em sociedade ou reunir os ovos de varias femeas num ninho commum. Taes ninhos, geralmente grandes, reconhecem-se facilmente porque na sua construcção, e especialmente no revestimento interno, são empregadas folhas verdes.

Já por occasião anterior chamei attenção ao facto de que ninguem ainda descrevera ninhos nem ovos da subfamilia das Taperinas ou Diplopterinas. Não tem isto nada de estranho com relação ás especies mais raras de *Dromococcyx*, mas é incom-

prehensível, tratando-se de um passaro tão commum como o Sacy *Diplopterus naevius* Bodd. ou, como a mesma especie se chama agora, *Tapera naevia* Bodd.

Esse passaro é commum quasi por toda a parte, pois apparece em caminhos, pastos, nas cercas e na vizinhança das habitações humanas. Alem d'isto, o macho tem uma voz tão extranha, composta de duas notas, muitas vezes repetidas, que não ha quem não o conheça.

Ha alguns annos encontramos um filhote de *Tapera naevia* num ninho de *Synallaxis spixi* Sclater. Desde aquelle tempo comecei a suspeitar que o Sacy puzesse o seu ovo no ninho da ave acima citada. Esse ninho de *Synallaxis spixi* consiste em uma agglomeração grande e confusa de pequenos ramos seccos, espinhos e gravetos, entre os quaes se tecem, muitas vezes á guiza de adorno, pedaços de epiderme esfolhada de serpentes. A entrada é situada do lado, estreitando-se logo adiante, e ao fim vae dar numa camara central, bem abrigada. Foi em uma tal camara que o preparador do Museu, sr. João Lima, encontrou, aos 21 de Outubro de 1913, tres ovos de *Synallaxis*, e outro um pouco maior, de apparencia diversa por ser branco, bem liso, e sem o tom branco-esverdeado que caracteriza os ovos de *Synallaxis*. Ao preparar os ovos viu-se que estavam bem chocados e o exame dos embryões demonstrou caracteres da estrutura do pé, tarso e cabeça, que não deixam pôr em duvida a identidade desse ovo. O embryão de *Tapera* é facil de reconhecer não sómente pelo seu comprimento, pelos olhos grandes e tarsos grossos e curtos, mas especialmente pela formação do pé, que é bem o de uma Cuculina. O quarto dedo é dirigido para traz, mas ainda não tanto como na ave adulta.

Assim conhecem-se o ovo, o embryão maduro e o filhote caracteristicamente colorido do sacy e devo assignalar que os respectivos ovos e filhotes não foram encontrados sinão sempre no ninho do já mencionado *Synallaxis spixi*.



O ninho n. 11 de *Synallaxis spixi*, no qual se achou o ovo de Sacy, tem um comprimento de 40 cm. e 20 cm. de altura. Compoem-se de uma parte central contendo a camara para chocar e do corredor, uma passagem comprida, um tanto baixa, cuja abertura tem um diametro de 4 cm. Esta construção feita de gravetos assentava sobre uma bifurcação de galhos de um arbusto, tendo por base um ninho abandonado de sabiá laranjeira (*Turdus rufiventris*).



(Fig. 1) Ninho de *Synallaxis spixi* em que se criou um Sacy.

Não havia abertura supernumeraria, possuindo o ninho como adorno externo flocos de cabéllos da lebre, *Sylvilagus minensis* Thos. A camara era espessamente forrada no chão com fragmentos de folhas molles, provenientes de *Solanum auriculatum*. Os tres ovos de *Synallaxis* tinham a forma usual, medindo cerca de 20 por 15 — 16 mm. e eram de côr pallido-branca, encima um pouco verdolenga.

O ovo de *Tapera naevia* mede 21 por 17 mm., é de côr puramente branca, liso, com finos póros sem brilho e de forma assaz regularmente oval, sendo o pólo obtuso, sómente um tanto mais largo que o outro.

Outro ninho de *Synallaxis spixi* da nossa collecção (n. 23) não se distingue em comprimento e forma do acima descripto, tendo, porém, abundante revestimento de pedaços de epiderme do grande lagarto, *Tupinambis teguixin* L. Tambem. nelle se acham varios tufos de cabellos de lebre e um lance composto de cabellos, provenientes duma coruja. Neste ninho encontra-se lateralmente e bastante encima, uma abertura accessoria de 4 cm. de diametro. A parede do ninho tem nesse logar 6 cm. de espessura. O ninho já havia sido abandonado. Abrimos varias vezes durante a estação do choco um terceiro ninho que observamos durante muito tempo, sem que a ave o abandonasse; junto damos um desenho do mesmo. A abertura artificial sempre de novo era fechada pelas aves, porém mais tarde, quando os filhotes estavam crescidos, a ave não se dava mais a este trabalho e por isto seria possivel que o *Synallaxis* no fim da criação, para facilitar os cuidados da alimentação dos seus filhotes, por si mesmo tivesse feito a abertura secundaria. Resta portanto indagar, se o passaro faz ás vezes uma tal abertura secundaria, se esta serve á propria próle ou se os ninhos com os ovos de Sacy differem dos normaes.

Quando se abre um ninho de *Synallaxis spixi*, retirando parte dos ramos seccos, pode-se facilmente examinar o conteudo, o numero e a qualidade dos ovos, sem que, por isto, a ave interrompa a incubação ou deixe de alimentar os filhotes. Logo depois da violação os dous passaros auxiliam-se mutuamente para concertar os estragos.

Quando indagamos a maneira pela qual a fema do sacy põe o seu ovo no ninho do *Synallaxis*, não se pode pensar que a ave, relativamente grande, com o seu rabo tão longo, se possa accomodar no

interior do ninho, penetrando pela estreita abertura, a fim de pôr ali o seu ovo e retirar-se de novo pelo mesmo caminho. Para isto o diametro da abertura não chega. Para tal fim o sacy deve retirar parte da parede do ninho, fazendo assim nova abertura, pela qual introduza na camara do ninho o ovo recém-posto, segurando este com o bico. O casal de *Synallaxis*, concertando logo o estrago feito, continuará normalmente a incubação.

Quando os filhotes tiveram sahido do ovo, a alimentação colhida logo não chega mais para a próle do *Synallaxis* e do sacy, que em breve se distingue dos outros pintos pela grande differença no tamanho e então o intruso, sem falta, eliminará, ou de qualquer forma porá de lado os filhotes do *Synallaxis*. É possível que agora a femea do sacy recomece a cuidar da prole, fazendo uma abertura na parede do ninho para facilitar a alimentação do seu pintinho. Essa abertura accessoria não se encontra nunca nos ninhos novos nem naquelles nos quaes a femea do *Synallaxis* ainda está chocando. A observação biologica fica assim reservada uma interessante taréfa, a qual ha de indagar as demais circumstancias que acompanham este parasitismo; por ora contentemo-nos com registrar os factos e pol-os em relação com aquelles já averiguados nos outros membros da mesma familia.

Este capítulo devia entrar para o prelo quando, em boa hora, encontrei o ensaio apreciado dos Srs. Hartert e Venturi sobre aves da Argentina (*Novitates zoologicae*, v. XVI, Tring 1909, p. 159 -- 267). *Venturi* communica ali observações em plena harmonia com as nossas proprias sobre a propagação da *Tapera naevia*. O auctor encontrou 1 -- 2 ovos da *Tapera* nos ninhos de *Synallaxis cinnamomea ruscata* no Chaco, participando que *Dinelli* os achou em ninhos de *Synallaxis superciliosa* perto de Tucuman. Assim completam-se as observações feitas na Argentina bem como no Brazil sobre o sacy, cuja denominação vulgar na Argentina é «cr.spin».

## II. Aves brasileiras que põem ovos em ninhos alheios

No capitulo anterior travamos conhecimento com o sacy como representante dum grupo de aves, que se distinguem pelo facto de pôrem sempre os seus ovos nos ninhos alheios de uma determinada especie de aves ás quaes tambem confiam os cuidados de chocar-os e criar os pintinhos. A' mesma familia das Taperinas da qual faz parte o sacy, pertence ainda outro genero sul-americano com duas especies existentes ambas no Brazil. Desse ultimo genero *Dromococcyx* não se conhece nem ninho nem ovo, o que torna verosimil, que tambem estas especies tal qual o sacy, ponham os seus ovos em ninhos alheios. Os dous generos concordam tambem neste detalhe de que o grito do macho se assemelha muito ao do sacy, accrescido sómente de duas outras notas, o que alias se exprime no seu nome «sacy-jateré».

As outras Cuculidas que constroem ninhos proprios, não tem o grito caracteristico do cuco.

Alem das familias das Cuculinas, o parasitismo de ninhos encontra-se no Brazil especialmente entre as Icteridas. A maior dessas aves, pertencente á este grupo, *Cassidix oryzivora* Gm., põe os ovos nos grandes ninhos pendentes de varias especies de *Cassicus*, *Ostinops* e de outras Icteridas. Parece-me que de cada vez ao menos se cria um filhote de cada especie. Goeldi tirou d'um ninho um filhote desta especie juntamente com um pintinho de *Cassidix*.

Bem conhecido é o parasitismo de ninhos dos vira-bostas de nome *Molothrus bonariensis* Gm., e não ha amigo da natureza no Brazil que o não tenha observado. Euler suppoz que este passaro tivesse a faculdade de adaptar a côr dos seus ovos á daquelles pertencentes ás aves em cujos ninhos elle os fosse pôr, de forma a distribuir os dous typos de ovos i. e. os de côr principalmente verde e os em que predomina o avermelhado, consoante a

especie em que fôr parasitar. Isto não está de accordo com a minha propria experiencia; observo, todavia, que em São Paulo quasi exclusivamente o tico-tico (*Brachyospiza capensis* Muell.) é encarregado de chocar taes ovos alheios. Em regra, o tico-tico soffre este parasitismo á custa da propria próle, porque o vira-bosta atira os ovos da mãe legitima para fóra do ninho ou tira-lhes as faculdades germinativas, dando bicadas nelles.

Dão-se, todavia, casos em que se criam juntamente os pintos legitimos e os adoptivos. Euler viu, numa occasião, sahir da ninhada do tico-tico dous pintinhos deste passaro e dous do vira-bosta. Em geral não sou muito inclinado a ligar, em taes casos, grande importancia ao colorido dos ovos. Na Argentina encontram-se além dos typos de ovos, descritos pelo sr. Euler, tambem outros completamente brancos e outros com salpicos escassos e finissimos. Taes ovos colleccionei eu mesmo no Rio Grande do Sul, nunca, porém, no Estado de São Paulo.

Outra especie semelhante, *Molothrus rufoaxillaris* Cass. da região do Rio da Prata, põe os ovos ora nos ninhos de *Anumbius anumbi* Vieill., ora nos de outras Icteridas, dando mesmo preferencia á especie muito alliada de *Molothrus badius* Vieill. Neste caso é de pouca monta a differença entre os ovos de ambas especies e segundo o affirmam os ornithologos argentinos, deve ser difficil sinão impossivel distinguir ovos e pintinhos das duas especies em questão. Euler fez a communicação (Rev. Mus. Paul. IV, 1900, p. 36), já por mim posta em duvida, que *Molothrus badius* se aproveitasse dos ninhos de outros passaros para nelles pôr os seus ovos, alias muito semelhantes aos de *Mol. rufoaxillaris*. Euler refere-se a aves do Estado de Minas, mas menciona observações feitas na Argentina, por que elle proprio não tivera occasião de fazel-as. Verificou-se, entretanto, que *Mol. badius* não occorre em Minas, sendo ahi representado por *Mol. fringillarius*. O ovo desta ultima especie até esta data não era conhecido; só ultimamente é que foi encontra-

do, pelo Sr. E. Garbe, nosso naturalista-viajante. O mesmo Sr. observa que encontrou os ovos deste passaro só nos ninhos abandonados de *Pseudoseisura cristata* Spix, cujo ninho feito de gravetos é sem duvida o maior de todos no grupo das *Dendrocopaptidas*. Possuo uma ninhada, composta de 3 ovos, que foi colligida em outubro de 1913, nos arredores da Cidade da Barra, no Rio São Francisco, Est. da Bahia. Os ovos medem 22,5 a 23 mm. de comprimento e 17,5 mm. de diametro ; são pouco acuminados, de forma que os dous pólos não differem muito ; a côr é branca, ligeiramente esverdeada, a superficie é lisa, sem brilho. Talvez, em boa parte, os ovos brancos do *Mol. bonariensis* da região do Prata provinham de ninhos fechados de *Anumbius* e assim os ovos postos em taes ninhos fechados são sempre brancos, ao passo que aquelles, postos em ninhos abertos, são mais ou menos salpicados ou manchados, sobre campo verdolengo ou avermelhado. Ridgway acceitou para as especies de *Molothrus* de côr pardo-bruna, a saber *baduus* e *fringillarius* o nome de *Agelaiodes*, porque não só constroem ninho proprio como tambem differem pelo colorido e talhe da aza. Acceitando este modo de vêr, devo observar, entretanto, que o colorido dos ovos não pode ser aproveitado para a caracterisação biologica do genero. Em todo caso, a questão do colorido dos ovos de *Mol. bonariensis* tem a sua importancia e necessita de investigação, tanto mais meticolosa, quanto á respeito ouvimos o modo por que Euler já se manifestou. Si ao fim destes estudos ficar comprovado que effectivamente os ovos brancos são postos sempre e só nos ninhos fechados, neste caso não será possivel outra conclusão que a de que o passaro, até certo ponto, pode exercer influencia sobre o colorido do ovo que quer pôr.

A's variações do colorido dos ovos, taes como as constatamos segundo a sua distribuição geographica, correspondem outras no colorido dos passaros. A forma typica do *Mol. bonariensis* da Argentina, que ocorre tambem aqui em São Paulo, não diffe-

re no sexo masculino daquela de *Mol. bonariensis sericeus* Licht. de Bahia, enquanto que as fêmeas não podem ser confundidas, por serem as do Sul pardo-escuras, ao passo que as da Bahia são de colorido bruno-cinzeno, mais pallido.

As subspécies correspondentes da Venezuela, *Mol. bonariensis atronitens* Cab. e *Mol. bon. cassini* Finsch distinguem-se essencialmente só pelas dimensões um pouco diversas; a primeira das duas formas põe ovos pequenos, verde-pallidos, finamente salpicados, ao passo que o ovo da subsp. *cassini* é maior, maculado e com salpicos grossos.

Vimos assim que uma espécie natural, que habita toda a região do Rio da Prata até á Venezuela e que por toda a parte é das mais communs, encerra muitas variações, que se manifestam ora nas proporções do comprimento, ora na côr da ave, referentes em certos casos só a um dos sexos e que finalmente ainda com relação ao ninho e aos ovos variam amplamente, assumpto este que bem merece ser tomado por objecto de estudos especiaes.

Afinal não deixaremos de mencionar, que o Sr. Garbe na mesma viagem pelo Rio São Francisco, perto da Cidade da Barra, na Bahia, encontrou no mez de Novembro de 1913 um ninho de *Fluvicola albiventer* Spix que alem de 4 ovos alvacentos continha outro, sensivelmente maior e de colorido vivo. Os ovos de *Fluvicola* (Est. VIII, fig. 6) variam no comprimento desde 17,5 : 13,5 a 20 : 15 mm., a côr é branco-suja e o menor delles tem no pólo rhombo algumas manchas redondas vermelho-pardas.

O ovo maior (fig. 7) mede 23,3 mm. por 16 mm., a forma é oval, alongada e o pólo trazeiro relativamente pouco engrossado; é brilhante, pallido-avermelhado com manchas dispersas, pequenas, arredondadas de côr vermelho-parda que se acumulam perto ao pólo rhombo, formando ali uma corôa.

Seria possível que este achado represente o ovo do *Dromococcyx phasianellus* Spix. Comparando, meticulosamente aquelle ovo com os das *Icteridas* da nossa collecção, já bastante rica, não o posso

attribuir a nenhum membro dessa familia. Em geral os ovos dessas aves são mais largos, e raras vezes apparece nelles um colorido vermelho intenso, sendo pouco commum a corôa de manchas no pólo rhombo, que então é composta principalmente de manchas estreitas e garatujas sinuadas. Pelo tamanho e pela forma o ovo assemelha-se bem ao de *Tapera*; campo avermelhado, manchas pardo-vermelhas, que formam corôa no pólo rhombo, encontram-se entre as Cuculinas. Nem o facto de o ovo ser branco não repugna á nossa supposição, porque vemos nisto uma adaptação á falta de luz na camera de incubação do ninho, sempre fechado, em *Synallaxis*. Ha evidentemente ovos em que a côr branca é a primitiva, como por exemplo nas gallinhas, Columbidas, beija-flores etc. e outros em que a côr branca só apparece secundariamente, por effeito de adaptação. E' provavel que a principio não havia outra côr para ovos de aves senão a branca; successivamente foram apparecendo as côres variadas, mas só em numero limitado de ordens. Tambem naquellas familias, cujos ovos são todos coloridos ou manchados, secundariamente, e por adaptação a modalidades especiaes dos ninhos, pode reaparecer a côr completamente branca. Os ovos das Icteridas da Bahia são quasi todos bem conhecidos.

Do outro lado é mister reconhecer que ovos avermelhado-salpiados não occorrem entre os Phœnicophainas e Coccyzinas. Alem disto o Snr. Garbe não encontrou na zona do Rio S. Francisco aves do genero *Dromococcyx* nem ouviu a voz do macho. Nestas condições o parasitismo do ovo acima descripto continua a ser problematico.

### **III — Classificação geral e biologia das Cuculidas**

Ainda hoje podemos dizer com *Fürbringer* que o agrupamento systematico especial das Cuculidas é um dos pontos mais controversos da ornithologia; as differentes tentativas de classificação divergem de



modo o mais curioso. Successivamente, foram tomados em consideração um grande numero de caracteres anatomicos, afim de estabelecer uma subdivisão systematica da familia, mas cada um desses dados, tomados de por si, dá em resultado um agrupamento das especies que de modo algum corresponde a um systema natural. Devemos tomar em consideração especial os valiosos trabalhos de *Frank Beddard*, que tomam por base o estudo da larynge inferior ou syrinx, da musculatura das pernas e da pterylose, mas que deixam a osteologia quasi inteiramente fora de consideração. Muito ao contrario *Fürbringer*, *Shufeldt* e *Pycraft* fizeram trabalho osteologico mais completo, utilizando-se em especial do estudo dos ossos da cintura escapular e da bacia, que forneceram dados valiosos para a distincção de grupos naturaes. Infelizmente estas investigações tão apreciaveis não foram utilizadas para a divisão systematica e mesmo *B. Sharpe*, que em 1873 ao estudar as Cuculidas africanas iniciava com bom successo a separação das Cuculinas das outras subfamilias, voltou na sua «Handlist» ao rumo pouco satisfactorio applicado por *Shelley* no Catalogo do British Museum, e assim o genero *Eudynamis* foi novamente unido a *Cuculus*, *Coccyzus* foi separado de *Piaya*, assim como este genero foi separado de *Tapera* e outros alliados.

Será portanto a nossa primeira obrigação reconhecer e fundamentar as affinidades naturaes dos varios grupos de Cuculidas. Para tal fim devemos utilizar-nos principalmente dos caracteres osteologicos. A extremidade posterior do sternum, o xiphosternum, mostra em um certo numero de especies um só recorte de cada lado, ao passo que em outras ha ao todo quatro de taes incisuras ou, para nos servirmos da terminologia de *Fürbringer* os esternos são «biincisos» e «quadriincisos». Si estas duas cathogorias fossem sempre bem delimitadas, ellas nos forneceriam optima base para o agrupamento natural dos generos; ha entretanto uma tal transição que o processus intermedius, que no se-

gundo grupo separa as duas incisuras, ás vezes se acha mal desenvolvido em alguns generos, ou por outra, está em via de desaparecimento. *Madarasz* nos dá uma illustração de tal caso, referente a *Cacomantis castaneiventris*.

Si nos afiguramos tal desaparecimento do processus intermedius em phase ainda mais avançada, teremos as duas incisuras contiguas fundidas em um só recorte grande, e certamente o exame minucioso do genero *Cacomantis* nos fornecerá ainda outros dados em apoio de tal supposição. Aos caracteres salientados por Fürbringer accrescentou *Pycraft* ainda outro, que segundo minha observação merece especial attenção: é o desenvolvimento que tem o processus pectinealis da bacia; nos *Phoenicophainas*, *Coccyzinas* e *Centropinas* este processo se acha bem desenvolvido, ao passo que nos outros grupos elle se atrophiou ou não existe de todo. *Fürbringer* (loc. c. p. 1324) acha que em vista de terem o xiphosterno quadriinciso, as *Phoenicophainas* se approximam mais das formas ancestraes. *Beddard*, por sua vez, declara que este mesmo grupo representa as formas mais primitivas dos cucos, por terem a formula muscular completa e o syrinx tracheo-bronchial. Portanto segundo *Beddard* aquelles generos de formula muscular incompleta com atrophiamiento do musculo femoro-caudal accessorio e ainda aquelles que possuem um syrinx bronchial devem ser considerados como sendo os membros da familia que soffreram maiores modificações.

Corroborá este asserto o facto de que na familia *Musophagidae*, muito alliada ás *Cuculidas*, encontramos o sternum, a bacia e a musculatura tal qual como no genero *Phoenicophaes* e nos que a este se ligam. Quanto á pterylose, *Beddard* distingue dous grupos, segundo a disposição dos «tractos» ventraes, simples (*Cuculus*, *Piaya*, etc.) ou dupla (*Phoenicophaes*, *Crotophaga*, etc.). Mais valor me parece, devemos dar á disposição de taes «tractos» ventraes no peito e no pescoço, visto como elles permanecem separados até a garganta nas *Coccy-*

zinas, ao passo que em todos os outros grupos elles se fundem no pescoço inferior. Iste parece mostrar que as Coccyzinas conservaram neste detalhe um caracter dos cucos archaicos, caracter este que além disto só se conserva da mesma forma, inalterado, nas Musophagidas. Tomando em consideração todos estes pontos acima referidos, accrescidos ainda dos caracteres externos que apreciamos nestas aves, as Cuculidas podem ser subdivididas nos seguintes grupos naturaes :

## Systema das Cuculidas

### 1. **Subfamilia : Phoenicophainae**

Loros e zona orbital nus. Tarso forte, sem plumas anteriormente, ambulatorio ; aza de comprimento medio, arredondada, concava ; cauda com 10 rectrizes, coberteira caudal curta ; tracto ventral duplo, fundido no pescoço inferior com o do outro lado ; garganta com plumagem regular ; sternum na margem posterior com 2 incisões de cada lado ; penna pectineal forte, musculo femoro-caudal accessorio presente. Syrinx tracheo-bronchial (Phoenicophaes) ou bronchial (Geococcyx).

### 2. **Subfamilia : Coccyzinae.**

Loros com poucas plumas, região orbital nua ; tarso forte, sem pennas anteriormente, ambulatorio. Aza de comprimento medio, concava. Cauda com dez rectrizes, com coberteiras muito longas, alcançando mais ou menos a metade do comprimento da cauda ; tracto ventral simples não se fundindo no pescoço inferior com o do lado opposto. Garganta com plumas dispostas em duas carreiras, em consequencia de se manterem os tractos ventraes separados até ahi. Sternum com duas incisões de cada lado na margem posterior ; penna pectineal forte ; musculo femoro-caudal accessorio ausente. Syrinx tracheo-bronchial.

### 3. **Subfamilia: Centropinae**

Loros e zona orbital densamente plumosos; tarso forte, sem pennas anteriormente; aza curta arredondada, concava; cauda com 10 rectrizes, coberteira caudal curta. Tracto ventral duplo, fundido no pescoço com o do outro lado; garganta com plumagem regular; sternum na margem posterior com uma incisão só em cada lado; ponta pectineal forte, musculo femoro-caudal accessorio, bem desenvolvido. Syrinx bronchial.

### 4. **Subfamilia: Crotopaginae**

Loros e zona orbital nus; tarso forte, sem penas anteriormente, ambulatorio. Aza de comprimento medio, arredondada, concava. Cauda com 8 rectrizes, coberteira da cauda curta. Tracto ventral duplo, fundido no pescoço inferior com o do outro lado. Garganta com plumagem regular. Sternum com uma incisão de cada lado na margem posterior. Ponta pectineal ausente; musculo femoro-caudal accessorio presente. Syrinx bronchial.

### 5. **Subfamilia: Seythropinae**

Loros e zona orbital nus ou com poucas penas; tarso forte, sem pennas anteriormente, ambulatorio. Aza de comprimento medio, arredondada, concava. Cauda com 10 rectrizes, coberteira da cauda curta. Tracto ventral duplo, fundido no pescoço inferior com o do outro lado; garganta com plumagem regular. Sternum com uma incisão de cada lado na margem posterior; ponta pectineal ausente, musculo femoro-caudal accessorio presente. Syrinx tracheobronchial.

### 6. **Subfamilia: Cuculinae**

Loros e zona orbital plumosos; tarso fraco, inessorial, provido de pennas anteriormente, e coberto pela plumagem da coxa. Aza comprida, estreita

e chata. Cauda com 10 rectrizes, coberteira da cauda curta. Tracto ventral simples, fundido no pescoço inferior com o do outro lado. Garganta com plumagem regular, sternum com uma incisão de cada lado na margem posterior; a ponta pectineal ausente; musculo femoro-caudal accessorio ausente. Syrinx tracheobronchial.

---

As 6 familias acima caracterisadas poderão ser consideradas como representando em geral grupos naturaes particularmente para fins praticos; só com relação ao limite que se deverá traçar entre as Cuculinas e Scytropinas ainda nos falta, por emquanto, a necessaria base. Bem sabemos que o agrupamento que aqui apresentamos não pode ainda satisfazer a todas as exigencias de boa disposição systematica, que tambem procura esclarecer as relações genealogicas. Evidentemente as Crotophaginas representam apenas uma subdivisão americana das Centropinas, que se differenciou pela perda do processo pectineal e de uma rectriz caudal de cada lado. Ao meu vêr, *Shufeldt* tinha toda razão quando reuniu as Crotophaginas ás Centropinas. Caso analogo nos offerecem as Coccyzinas que evidentemente são apenas uma secção americana das Phoenicophainas, apresentando um atrophiamiento do musculo femoro-caudal accessorio e separação completa dos tractos ventraes no pescoço. Pelo mesmo motivo é que *Shelley* e *Sharpe* nos apresentam *Piaya* e *Saurothera* directamente ligados ás Phoenicophainas. A estas ultimas prendem-se os generos tropicaes da Asia e da America meridional que constituem o grupo das *Neomorphinas*, que alcançaram apenas um gráo de desenvolvimento um pouco mais elevado pelo character do syrinx bronchial. Taes processos de desenvolvimento ou atrophiamiento se nos deparam por toda a parte dentro da mesma familia e portanto não devemos dar-lhes demasiado valor. Assim vemos que as Cuculinas se approximam das Coccyzinas pelo atrophiamiento do musculo femoro-caudal accessorio, ao passo que

pela perda do processo pectineal ellas se alliam ás Crotophaginas. Facto analogo encontramos no desenvolvimento do *Syrinx bronchial*.

Em suas linhas geraes esta analyse nos mostra que ha nas Cuculidas duas series phylogeticas divergentes, das quaes uma é representada pelas Phoenicophainas juntamente com as Coccyzinas dellas derivadas, emquanto que a outra abrange as Centropinas accrescidas das tres subfamilias divergentes acima mencionadas.

Si passarmos a reconhecer as condições biologicas da familia, devemos considerar as Cuculidas como sendo em geral aves insectivoras utilissimas, que dão caça sem tregua a quantas lagartas, besouros e gafanhotos possam encontrar. A maior parte dos generos comprehende especies sedentarias, restrictas a uma zona de pouca extensão; apenas o cuco europeu (*Cuculus canorus*) é eximio voador, pois as suas excursões, em que fôge ao frio septentrional, o levam até a Africa e mesmo á Australia. Como pessimo voador mencionamos *Coua*, cuja carina esternal é muito mal desenvolvida. Outros generos como *Neomorphus* etc. caracterisam-se pelas azas relativamente curtas.

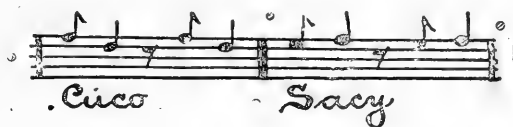
Ha muito que as Cuculidas despertam geral attenção pelos seus habitos como parasitas de ninhos alheios. Ha numerosos generos, especialmente dos grupos das Phoenicophainas e Centropinas que fazem os seus proprios ninhos segundo o systema usual e põem ovos simplesmente brancos; outros generos, particularmente das Crotophaginas sul-americanas são altamente sociaveis, o que se patenteia ora pelo costume de fazerem os seus ninhos muito proximos uns aos outros, ora pela deposição dos ovos em ninho commum e a associação no chôco. Muito diversamente destes ha um bom numero de generos que não fazem ninho proprio, mas que deitam os seus ovos nos ninhos de outras aves, as quaes assim tambem ficam encarregadas da criação desses filhotes intrusos. Taes habitos tem as Cuculinas e as Scythropinas, bem como os generos *Ta-*

*pera* e *Dromococcyx* da subfamilia *Coccyzinae*. Também os generos que por via de regra fazem ninhos proprios, como o *Coccyzus*, ás vezes encaixam dos seus ovos em ninhos alheios. Ao *Coccyzus* acontece que já sahem pintinhos da casca quando a femêa ainda põe o seu ultimo ovo e é justamente esta demora no desenvolvimento dos ovos que occasiona o curioso parasitismo da postura. A esta particularidade biologica prendem-se ainda outras que em seguida mencionaremos.

E' de notar que todas estas aves que adquiriram taes habitos parasitarios, põem ovos relativamente pequenos.

Alem disto, durante o periodo da reproducção o macho faz-se notar pela sua voz, um grito forte, comprehendendo varias notas, repetido incessantemente.

As notas do canto do nosso sacy e as do cuco europeu soam mais ou menos como :



Provavelmente o comportamento do macho durante a epoca da procreação poderá servir de indicação quanto aos respectivos habitos da femêa, isto é servirá para esclarecer a biologia das especies nas quaes a mesma ainda é desconhecida. Tanto aqui como na Europa, durante a epoca da postura da femêa, o macho permanece em uma determinada região e o seu grito tantas vezes repetido deverá servir para atrahir a femêa, a qual por seu lado não se prende a nenhuma zona delimitada.

Os ovos de todas as aves trepadoras são de côr branca, mas observamos que entre as *Musophagidas*, tão alliadas ás *Cuculidas*, apparecem também ovos ligeiramente azulados. O mesmo acontece entre as *Cuculidas*, onde por exemplo vemos ovos de côr azul clara no genero *Coccyzus*, pertencente ás *Coccyzinas* que em regra põem ovos brancos ;

tambem entre as Crotophaginas predomina a côr azul nos ovos, ainda que sejam em parte recobertos novamente com camadas de côr branca. Nos grupos archaicos das Phœnicophainas e Centropinas os ovos são brancos, mas entre as Scytropinas e Cuculinas, grupos altamente modificados, predominam os ovos de côr, muitas vezes tambem manchados. E' provavel que este desenvolvimento de colorido e de desenho dos ovos em grupos de habitos parasitarios tenha a sua origem nestes mesmos factores biologicos.

---

Baseado nos conhecimentos das relações systematicas dos grupos desta familia podemos agora tentar uma discussão da distribuição geographica destas aves. Duas das subfamilias em questão, as Crotophaginas e as Coccyzinas, habitam exclusivamente a America; limitados a principio á região neotropica, só mais tarde, depois de estabelecida a ligação entre as duas Americas, é que alguns generos se estenderam tambem pela America Central, ás Antilhas e uma parte da America do Norte. Mas nenhuma destas familias pode ser considerada como originalmente americana e, pelo contrario, devemos reconhecer em ambas apenas uma modificação de formas predominantes na Asia tropical. A subfamilia Neomorphinae não pode ser mantida, tal qual foi delimitada por Shelley, visto como ella coincide perfeitamente com a das Phœnicophainas, abstracção feita da modificação do syrinx. Assim sem forçarmos o parentesco, podemos considerar generos aliados *Geococcyx* e *Neomorphus* da America do Sul e *Carpococcyx* de Bornéu.

A resultados muito semelhantes nos conduz a analyse das Cuculidas da Africa. O genero *Centropus*, de vasta distribuição na Asia tropical, tambem se acha bem representado na Africa tropical e em Madagascar. Por outro lado ha no continente africano um bom numero de especies indigenas do genero *Cuculus*, emquanto que ellas faltam de todo



em Madagascar. Esta ultima distribuição, que exclue a ilha Madagascar, enquadra-se bem no schema zoogeographico que nos offerece a distribuição daquelles numerosos mammiferos asiaticos que no periodo plioceno deram entrada na Africa, sem contudo alcançarem Madagascar.

Durante o periodo mioceno a fauna asiatica encontrou franca passagem tanto para a Africa como para Madagascar e isto nos explica a razão de habitar o genero *Pachycoccyx* tanto a Africa Central como a grande ilha de Madagascar e muito provavelmente o mesmo se dá com relação ao genero *Centropus*. As *Phœnicophainas* estão representadas na Africa pelo genero *Ceuthmochares* e em Madagascar por *Coua*. Vemos pois que tambem a Africa não possui nenhum elemento proprio da familia das Cuculidas e assim devemos considerar esta familia como sendo originaria da fauna euro-asiatica; conclue-se que no periodo mioceno ella enviou representantes seus para a Africa, para Madagascar e para a America do Sul, onde estas formas immigradas deram origem a generos e subfamilias espezias.

Com relação á America do Sul devemos lembrar que, segundo os resultados das minhas investigações, para cá vieram animaes do hemispherio septentrional em duas occasiões, em tempos diversos, seguindo caminhos differentes. A primeira destas immigrações, realizada no periodo mioceno, trouxe-nos os ursos, Procyonidae, Didelphidae, etc., typos faunisticos estes que só tiveram entrada na America do Norte em tempo pleistoceno, subindo da America do Sul. A segunda das immigrações mencionadas teve lugar ao começo do pleistoceno e foi então que os Mastodontes, os gatos, os cães, porcos e cavallos etc. bem como o homem vieram á America do Sul. Não nos parece que por occasião desta segunda immigração tivessem vindo Cuculidas para a America meridional, mas o que se deu foi que subiram Crotophaginas e Coccyzinas até a America do Norte. O pouco que até hoje sabemos da paleontologia

das aves parece concordar com este modo de ver. O genero *Dynamopterus*, que Milne Edwards descreveu do eoceno da França, offerece os melhores pontos de contacto com as Phoenicophainas. Tambem as Musophagidas não faltam no terciario antigo e medio da Europa. Torna-se pois muito provavel que futuros achados paleontologicos venham a confirmar a exposição que aqui apresentamos sobre o desenvolvimento e a distribuição das Cuculidas.

---

# Biologie der brasilianischen Cuculiden

VON

HERMANN VON IHERING

---

## I — Einleitung

Die Familie der Kuckucksvögel, welche in Brasilien durch die *Arus*, *Alma de gato*, *Sacy* und andere, allgemein bekannte Vögel gut vertreten ist, zeichnet sich durch eine biologische Eigentümlichkeit aus, die nämlich, dass manche Arten ihre Eier in die Nester anderer Vögel legen und diesen die Aufzucht ihrer Nachkommenschaft aufbürden. Allgemein bekannt ist in dieser Hinsicht der europäische Kuckuck, aber auch viele andere Mitglieder derselben Familie, besonders in Asien, haben die gleiche Gewohnheit. In Amerika dagegen steht die Sache anders. In Nordamerika kennt man die Nester von allen dort lebenden Vertretern der Familie, von Südamerika liegen biologische Beobachtungen über viele Arten bereits vor, aber parasitische Nestgewohnheiten wurden bis jetzt nicht konstatiert. Besonders bemerkenswert sind eine Anzahl der südamerikanischen Cuculiden durch ihre Gewohnheit, gesellig zu nisten, oder in einem gemeinsamen Neste die Eier mehrerer Weibchen zu vereinigen. Diese meist grossen Nester sind auch daran kenntlich, dass zu ihrem Bau und besonders zu ihrer Ausfütterung grüne Blätter verwendet werden.

Schon bei einer früheren Gelegenheit machte ich darauf aufmerksam, dass man von der Unterfamilie der *Diplopterinen* noch nie Nester oder Eier beschrieben hat. Lässt sich dies für die seltenere

Gattung *Dromococcyx* leicht verstehen, so ist es unbegreiflich, bei einem so gemeinem Vogel wie dem Sacy (*Diplopterus naevius* Bodd.), der jetzt als *Tapera naevia* Bodd. bezeichnet wird.

Es ist das ein häufiger Vogel, der sich auch gerne an Wegen und Viehtriften, auf Einzäunungen und in der Nähe menschlicher Wohnungen sehen lässt. Überdies hat das Männchen einen so auffallenden, aus zwei Tönen bestehenden, unzählige Male wiederholten Ruf, dass er jedermann bekannt ist.

Vor einigen Jahren nun trafen wir in einem Neste von *Synallaxis spixi* Sclater ein Junges von *Tapera naevia*. Seit jener Zeit lag für mich die Vermutung nahe, dass der Sacy sein Ei in das Nest des ebengenannten Vogels ablegen müsse. Dieses Nest des *Synallaxis spixi* ist eine grosse, ovale, wirre Masse von ineinander gefügten, trockenen Ästchen, Dornen und Zweigen, zwischen welche nicht selten zur Verzierung Stücke von abgestreifter Schlangenhaut eingefügt werden.

Der Eingang liegt seitlich, ist eng, lang und endet in eine centrale, gut geschützte Kammer. In einer solchen nun fand der Präparator des Museums Hr. João Lima, am 21. Oktober 1913 drei Eier von *Synallaxis* und ein etwas grösseres, welches im Aussehen sich dadurch unterschied, dass es rein weiss war, sehr glatt und ohne den weissgrünlichen Ton, welcher den *Synallaxis* - Eiern eigen ist. Bei der Präparation erwiesen sich die Eier als stark bebrütet und die Untersuchung der Jungen zeigte im Bau von Fuss, Tarsus und Kopf charakteristische Unterschiede, welche an der Zugehörigkeit dieses Eies zu den Cuculiden nicht zweifeln liess. Der Embryo von *Tapera* ist nicht nur durch seine Grösse, die mächtigen Augen, den dicken, kurzen tarsus sondern vor allem durch den Fuss als der einer Cuculide leicht zu erkennen. Die vierte Zehe ist rückwärts gedreht.

Es ist somit sowohl das Ei, als der reife Embryo und das charakteristisch gefärbte Junge des

Sacy bekannt und zwar sind die betreffenden Eier und Jungen nie bei einer anderen Vogelart angetroffen worden als eben bei *Synallaxis spixi*.

Das Nest N.º 11 von *Synallaxis spixi*, in welchem das Sacy - Ei gefunden wurde, und zwar am 21. Oktober 1913, ist 40 cm lang bei 20 cm Höhe. Es besteht aus dem centralen Teile mit der Brutkammer und der langen etwas niedrigeren Flugröhre deren Eingangsloch 4 cm im Durchmesser hat. Dieser, aus dünnen Ästchen zusammengesetzte Bau sass in der Gabelung eines Bäumchens und ruhte auf einem verlassenen Amselnest und zwar von *Turdus rufiventris*. Eine überzählige Öffnung fand sich bei ihm nicht vor; als äusseren Schmuck hat es nur Flecken von Haaren des Hasen, *Sylvilagus minensis* Thos. aufzuweisen. Die Kammer ist am Boden mit zerbissenen und zerkleinerten Stücken von dicken, weichen, wolligen Blättern gefüttert, welche von *Solanum auriculatum* stammen. Die 3 Eier von *Synallaxis spixi* waren von gewöhnlichem Bau, ungefähr 20: 15 - 16 mm gross, von matt weisser, leicht grünlich überlaufener Farbe. Das Ei von *Tapera naevia* misst 24: 17 mm und ist rein weiss, glatt, sehr feinporig, ohne Glanz und seine Form ist ziemlich regelmässig oval, indem der stumpfe Pol nur um ein Geringes dicker ist wie der andere.

Ein anderes, mir vorliegendes Nest von *Synallaxis spixi* (N.º 23.) unterscheidet sich in Grösse und Form nicht von dem eben beschriebenen, zeichnet sich aber durch reichlichen Belag mit Epidermisfetzen der grossen Erdeidechse, *Tupinambis teguixin* L. aus. Auch an ihm finden sich einzelne Büschel von Hasenhaaren und ein aus Haaren zusammengeballtes Eulengewölle. An diesem Nest befindet sich ziemlich hoch oben an der Seite eine accessorsche Oeffnung von 4 cm Durchmesser. Die Wandung des Nestes ist an dieser Stelle 6 cm dick. Das Nest war bereits verlassen.

Ein anderes Nest, welches wir längere Zeit beobachteten und von dem eine Zeichnung beige-

geben ist, wurde von uns während der Brutperiode öfters geöffnet, ohne dass der Vogel es verlassen hätte. Immer wurde die künstlich angelegte Oeffnung bald wieder geschlossen, nur als die Jungen schon heranwuchsen, geschah dies nicht mehr und es wäre möglich, dass die sekundäre Öffnung von der Synallaxis selbst angelegt würde in der Schlussperiode der Aufzucht der Jungen, im Interesse der leichteren Fütterung derselben. Es bleibt daher zu untersuchen, ob die sekundäre Öffnung immer angelegt wird, ob sie der eigenen Brut dient oder ob die mit Sacy-Brut belegten Nester sich darin anders verhalten als die normalen.

Öffnet man durch Entfernung eines Teiles der trockenen Reiser ein Nest von *Synallaxis spixi*, so kann man sich bequem über seinen Inhalt, Zahl und Beschaffenheit der Eier unterrichten, ohne dass deshalb der Vogel die weitere Bebrütung der Eier oder die Pflege der Jungen aufgäbe. Sofort nach der Störung wird der Schaden wieder ausgebessert, woran sich beide Vögel beteiligen. Sucht man sich nun die Art und Weise vorzustellen, in welcher das Kuckuckweibchen sein Ei in das *Synallaxis*-Nest einführt, so ist der Gedanke ganz ausgeschlossen, dass der Vogel mit seinem langen Schwanze durch die schmale Zugangsröhre in das Nest-Innere gelangen, dort sein Ei ablegen und sich auf demselben Wege wieder entfernen sollte. Dazu ist die Flugröhre für ihn viel zu klein. Er muss also durch Wegnahme von Zweigstücken eine Öffnung in der Nestwand herstellen. Und er wird dann offenbar mit dem Schnabel das kürzlich abgelegte Ei in die Nestkammer befördern. Das *Synallaxis*-Paar wird nach dem Eingriff rasch wieder den Schaden am Neste ausbessern und in gewöhnlicher Weise die Bebrütung vornehmen. Sind aber die Jungen ausgeschlüpft, so reicht die angeschleppte Nahrung nicht für die eigene und fremde Brut aus und das gefräßige Küken des Kuckucks, dessen Grössenunterschied rasch zu Tage tritt, wird auf irgend eine Weise die Mitbewerber beseitigen oder unschäd-

lich machen. Vielleicht setzt zu dieser Zeit auch die Wirkung des Sacy-Weibchens wieder ein und wird es aufs Neue eine weitere Öffnung in der Nestwand herstellen, um die Fütterung zu erleichtern. Niemals findet man bei frischen Nestern oder bei solchen, bei welchen das Synallaxis-Weibchen noch mit Brüten beschäftigt ist, die accessorische Öffnung. Der biologischen Beobachtung ist hier ein interessantes Feld eröffnet; vorläufig wird es genügen, die Tatsache anzuführen und in der Weise unter sich in Zusammenhang zu bringen, wie die Erfahrung an anderen Mitgliedern derselben Familie es gestattet.

Dieser Abschnitt sollte gerade zur Druckerei gehen, als mir noch rechtzeitig die wertvolle Studie von Hartert und Venturi über argentinische Vögel in die Hände fiel. (Novitates zoologicae, vol. 16, Tring, 1909 p. 159 - 267). *Venturi* teilt darin, p. 230, Beobachtungen über die Fortpflanzung der *Tapera naevia* mit, welche ganz mit unseren übereinstimmen. *Venturi* traf 1 - 2 Eier von *Tapera* in Nestern von *Synallaxis cinnamomea russeola* im Chaco und berichtet, dass *Dinelli* sie bei Tucuman in Nestern von *Synallaxis superciliosa* antraf. So ergänzen sich die in Argentinien und Brasilien gemachten Beobachtungen über den in Argentinien «*crispin*» genannten Sacy.

### **Brasilianische Vögel, welche ihre Eier in fremde Nester legen.**

Im vorigen Abschnitt haben wir im Sacy einen Vertreter dieser Gruppe von Vögeln kennen gelernt, welcher sich dadurch auszeichnet, dass er sein Ei immer demselben Vogel zur Bebrütung und Aufzucht anvertraut. Der gleichen Unterfamilie der *Taperinen*, welcher der Sacy angehört, ist noch eine weitere südamerikanische Gattung mit zwei Arten zuzurechnen, welche beide in Brasilien angetroffen werden. Von dieser letzteren Gattung *Dromococcyx* kennt man bisher weder Nest noch Ei

und es ist demnach mehr als wahrscheinlich, dass auch sie gleich dem Sacy ihr Ei in andere Nester legt. Damit stimmt dann auch der Umstand überein, dass der Ruf des Männchens ganz jenem des Sacy gleicht, nur durch Anhängung von weiteren zwei oder 3 Tönen erweitert, was in seinem Namen «Sacy-jatéré» zum Ausdruck kommt. Die anderen Kuckucke, welche eigene Nester bauen, haben nicht den charakteristischen Kuckucksruf.

Nächst der Familie der *Cuculidae* ist es jene der *Icteridae*, welche in Brasilien vorzugsweise den Nesterparasitismus aufweist. Der grösste hierher gehörige Vogel ist *Cassidix oryzivora* Gm., welcher sein Ei in die hängenden, beutelförmigen Nester verschiedener Arten von *Cassicus*, *Ostinops* und anderer Icteriden unterbringt. Es scheint, dass mindestens je ein Junges von beiden Arten aufgezogen wird. Goeldi erhielt aus einem Neste von *Ostinops decumanus* ein Nestjunges dieser Art nebst einem von *Cassidix*.

Am Besten bekannt und von jedem Naturfreund in Brasilien beobachtet ist der Nestparasitismus des *Vira-bosta*, *Molothrus bonariensis* Gm. Euler hat die Meinung ausgesprochen, dass dieser Vogel, die Fähigkeit hat, die Farbe seiner Eier jener der Vögel, in deren Nest er sie ablegt, anzupassen, insofern nämlich die beiden Eitypen, diejenigen mit vorherrschend grüner und die mit rötlicher Grundfärbung auf verschiedene Vogelarten verteilt werden. Meine eigene Erfahrung stimmt damit nicht überein, doch muss ich bemerken, dass in S. Paulo, wenn nicht ausschliesslich, sodoch ganz vorzugsweise der *Tico-tico* (*Brachyospiza capensis* Muell.) mit der Bebrütung dieser nestfremden Eier betraut wird. In der Regel geschieht das seitens des Spatzes auf Kosten der eigenen Brut, indem der *Vira-bosta* entweder die Eier der rechtmässigen Mutter aus dem Neste wirft oder sie durch Anpicken ihrer Entwicklungsfähigkeit beraubt. Es kommen jedoch auch Fälle vor, in welchen die legitimen und die adoptierten Kinder neben einander aufge-



zogen werden. Euler sah sogar in einem Falle aus der Brut eines Spatzennestes 2 Tico-ticos und 2 Vira-bostas hervorgehen. Im Allgemeinen bin ich nicht geneigt, in diesen Fällen auf die Färbung der Eier viel Wert zu legen. In Argentinien kommen neben dem gewöhnlichen, von Euler beschriebenen Typus der Eier auch rein weisse vor und andere, die weiss sind mit sparsamer, feinsten Sprengelung. Ebenso helle oder weisse Eier habe ich selbst in Rio Grande do Sul gesammelt, niemals aber in São Paulo.

Eine ähnliche zweite Art, *Molothrus rufocillaris* Cassin des La Plata-Gebietes, legt ihre Eier bald in die Nester von *Anumbius anumbi* Vieill. bald in die von anderen Icteriden und ganz besonders von der nahestehenden Art *Molothrus badius* Vieill. In diesem Falle ist der ganze Unterschied zwischen den Eiern beider Arten nicht bedeutend und soll es nach Versicherung der argentinischen Ornithologen schwer oder unmöglich sein, Eier und Nestjunge beider Arten auseinanderzuhalten. Euler (Revista Mus. Paul. IV, 1900, pag. 36) hat die schon damals von mir bezweifelte Angabe gemacht, das *Molothrus badius* seine Eier, welche jenen des *Mol. rufocillaris* gleichen, in andere Nester lege. Euler bezieht sich dabei auf Vögel aus dem Staate Minas, citiert aber argentinische Angaben, da er eigene Erfahrung nicht besass. Es hat sich nun herausgestellt, dass *Mol. badius* in Minas überhaupt nicht vorkommt, sondern dort durch *Molothrus fringillarius* Spix vertreten ist. Das Ei der letzteren Art war bisher nicht bekannt, wurde unserem Museum aber kürzlich durch Herrn E. Garbe, unseren reisenden Naturalisten, mitgebracht. Hr. Garbe berichtet mir, dass die Eier dieses Vogels, von ihm nur in verlassenen Nestern der *Pseudoseisura cristata* Spix aufgefunden wurden, welcher wohl die grössten aus Reiseren verfertigten Nester unter allen *Dendrocolaptiden* besitzt. Ich habe ein Gelege, aus drei Eiern bestehend, welches im Oktober 1913 bei Cidade da Barra am Rio São Francisco, im

Staate Bahia, gesammelt wurde. Die Eier sind 22,5—23 mm lang bei 17,5 mm Dicke, wenig zug spitzt, sodass beide Pole nicht sehr verschieden sind, weiss, schwach grünlich überlaufen, glatt, ohne Glanz. Vielleicht stammen auch die weissen Eier des *Molothrus bonariensis* von La Plata wesentlich aus den geschlossenen Nestern von Anumbius und werden dann die in geschlossene Nester gelegten Eier weiss, die in offene Nester untergebrachten mehr oder weniger verschiedenartig gesprenkelt und gefleckt sein, auf grünlichem oder rötlichem Grund. Ridgway hat für die graubraunen Arten *Molothrus badius* und *fringillarius* eine besondere Gattung *Agelaioides Cassin* angenommen, weil sie ein eigenes Nest herstellen und auch in Färbung und Flügelschnitt verschieden sind. Indem ich diesem Vorgehen beipflichte, bemerke ich jedoch, dass die Färbung des Eies zur biologischen Charakterisierung der Gattung nicht verwendbar ist. Unter allen Umständen ist die Frage der Färbung der Eier von *Molothrus bonariensis* eine wichtige, welche weiterer Forschung um so mehr empfohlen werden kann, als man einem Ausspruche von Euler gegenüber mit seinem Bedenken sehr vorsichtig sein muss. Sollte sich bei ferneren Studien herausstellen, dass wirklich die weissen Eier nur in geschlossenen Nestern abgelegt werden, so wird man sich der Folgerung kaum entziehen können, dass der Vogel bis zu einem gewissen Grund auf die Färbung der von ihm zu legenden Eier einen Einfluss ausüben kann oder die zuvor gelegten Eier in Nester mit ähnlich aussehenden Eiern transportirt.

Den Variationen der Eier, wie wir sie der verschiedenen geographischen Lage nach zu konstatieren vermochten, entsprechen andere in der Färbung der Vögel. Die typische Form des argentinischen *Molothrus bonariensis*, welche wir auch hier in São Paulo besitzen, ist im männlichen Geschlechte nicht von jener des *Mol. bonar. sericeus Licht.* von Bahia zu unterscheiden, während die Weibchen gar nicht zu verwechseln sind, da dasjenige der Südform

dunkelbraun. jenes der Bahia-Unterart aber blassgraubraun gefärbt ist. Die entsprechenden Formen von Venezuela, *Mol. bonariensis atronitens* Cab. und *Mol. bonariensis cassini* Finsch sind wesentlich nur durch verschiedene Dimensionen abgesonderte Rassen, von denen erstere ein kleines, blassgrünes, feingesprenkeltes Ei besitzt, während dasjenige von *cassini* grösser, dickgesprenkelt und gefleckt ist. So ergibt sich innerhalb einer natürlichen, vom La Plata bis Venezuela reichenden, überall häufigen Art eine Summe von Variationen, welche bald die Grössenverhältnisse, bald die Färbung des Vogels betreffen, in einzelnen Fällen sich nur auf eines der beiden Geschlechter beziehen und welche auch in Bezug auf Ei und Nest eine ganz ausserordentlich weite Variationsbreite erkennen lassen, die Gegenstand specieller Studien zu werden verdiente.

Zum Schlusse möge noch erwähnt sein, dass Hr. Garbe auf derselben Reise, am Rio São Francisco, bei Cidade da Barra in Bahia im November 1913 im Nest von *Fluvicola albiventer* Spix neben 4 weissen Eiern ein solches fand, welches erheblich grösser und lebhaft gefärbt war. Die Eier von *Fluvicola* variieren in Grösse von 17,5 : 15,5 bis 20 : 15, sind schmutzigweiss und das kleinste von ihnen hat am stumpfen Pole rotbraune runde Flecken. Das grössere Ei misst 23,3 : 16 mm, ist von verlängert ovaler Form mit verhältnismässig wenig verdicktem, hinteren Pole, glänzend, von blassröthlicher Färbung mit zerstreutstehenden, kleinen, runden rotbraunen Flecken, die sich nahe dem stumpfen Pole häufen und zu einer Krone zusammendrängen.

Es wäre möglich, dass wir hierin das gesuchte Ei des *Dromococcyx phasinellus* Spix vor uns haben. Eine sorgfältige Vergleichung des Eies mit unserer reichhaltigen Sammlung von Icteriden-eiern hält mich von einer Zuteilung zu dieser Familie ab. Meist ist das Ei dieser Vögel plumper; warme, rötliche Töne sind selten ebenso ein Fleckenkranz am stumpfen Pol, welcher dann meist aus gewundenen schmalen Flecken besteht. In Grösse und Form

würde das Ei gut zu dem der *Tapera* passen; rötlicher Grund, braunrote Flecken, die am stumpfen Pol einen Kranz bilden, kommen öfters bei Cuculinen vor. Dass das Ei von *Tapera* weiss ist, spricht nicht gegen unsere Auffassung, denn es ist stets im dichtgeschlossenen Nest von *Synallaxis* untergebracht, dem Dunkel der Brutkammer in seiner weissen Farbe angepasst.

Es gibt offenbar primär weisse Eier, wie die der Hühner und Taubenvögel, der Kolibris u. s. w. und solche die erst sekundär durch Anpassung die weisse Farbe annehmen. Wahrscheinlich waren ursprünglich alle Vogeleier weiss; successive ist es dann zur Ausbildung von Farben gekommen, aber nur in einer beschränkten Anzahl von Ordnungen. Auch in solchen Familien, deren Eier durchweg gefärbt und gefleckt sind, kommt es sekundär durch Anpassung an besondere Verhältnisse der Nester zur Ausbildung rein weisser Eier. — Die Eier der in Bahia lebenden Icteriden sind fast ausnahmslos alle bekannt. Andererseits aber kommen rötliche gefleckte Eier bei den Phoenicophainen und Coccyzinern nicht vor und endlich hat Herr Garbe weder eine *Dromococcyx*-art am Rio São Francisco erlegt noch den Ruf des Männchens gehört. So bleibt denn dieser Nestparasitismus bis auf Weiteres problematisch.

### **Allgemeine Systematik und Biologie der Cuculiden**

*Fürbringer's* Ausspruch, dass die specielle Systematik der Cuculiden einer der unerquicklichsten Punkte der Ornithologie sei, besteht noch heute zu recht. Die verschiedensten Klassifikationsversuche divergieren in der sonderbarsten Weise. Es sind successive eine grosse Anzahl von anatomischen Charakteren für die systematische Einteilung der Familie in Vorschlag gebracht worden; aber jedes einzelne dieser Kennzeichen giebt für sich allein eine mehr oder minder unbrauchbare Übersicht der For-

men. Einen besonderen Grad der Beachtung verdienen die wichtigen Arbeiten von *Frank Beddard*, in welchen er besonders den unteren Kehlkopf oder Syrinx, die Beinmuskulatur und die Pterylose benutzt hat, während er die Osteologie kaum für systematische Zwecke heranzieht. Im Gegensatz hierzu haben *Fürbringer*, *Shufeldt* und *Pycraft* die Familie gründlich osteologisch bearbeitet und namentlich im Schulter- und Beckengürtel wertvolle Anhaltspunkte für eine Ausscheidung natürlicher Gruppen gewonnen. Leider sind diese wertvollen Untersuchungen in der zoologischen Systematik nicht beachtet worden und selbst *B. Sharpe*, welcher schon 1873 bei Untersuchung der afrikanischen Cuculiden einen guten Anfang machte zur Abscheidung der Cuculinen von den übrigen Unterfamilien, ist später in der «Handlist» auf das wenig zufriedenstellende Schema, welches *Shelley* im Katalog des British Museum, angewendet hatte, zurückgekommen, so dass *Eudynamis* wieder mit *Cuculus* vereinigt, *Coccyzus* von *Piaya* und letztere von *Tapera* und Verwandten getrennt wird.

Es muss zunächst unsere Aufgabe sein, die natürlichen Gruppen innerhalb der Cuculiden ausfindig zu machen und zu charakterisieren. In erster Linie haben wir dabei auf die osteologischen Charaktere zurückzugreifen. Das hintere Ende des Brustbeines, das Xiphosternum, ist bei einer Anzahl von Arten jederseits mit einem, bei anderen mit zwei Einschnitten versehen, oder, um mit *Fürbringer* zu reden, «biincis» oder «quadriincis». Wären diese beiden Kategorien absolut getrennt, so würden sie einen trefflichen Anhaltspunkt für die natürliche Gruppierung der Gattungen bilden, es zeigt sich aber, dass beide in der Weise miteinander verbunden sind, dass der *Processus intermedius*, welcher bei letzterer Gruppe die beiden Incisuren trennt, bei manchen Gattungen unvollkommen entwickelt, respective in der Rückbildung begriffen ist. Eine dahin gehörende Abbildung hat *Madarasz* von *Cacomantis castaneiventris* gegeben.

Nehmen wir an, dass die hervorgehobene Rückbildung des processus intermedius noch einen Schritt weitergehe, so ist aus den 2 benachbarten Incisuren eine einzige, grosse geworden und eine sorgfältige Untersuchung der Gattung *Cacomantis* wird offenbar weitere Anhaltspunkte für diese Annahme bieten. Zu den von Fürbringer hervorgehobenen Merkmalen hat Pycraft noch ein weiteres hinzugefügt, auf welches ich nach meinen Erfahrungen besonderen Wert legen muss; die Ausbildung oder Rückbildung des processus pectinealis des Beckens, welcher bei Phönicophainen, Coccyzinen und Centropinen stark entwickelt, bei den übrigen Gruppen aber verkümmert, respective nicht vorhanden ist. Fürbringer hat sich (l. c. p. 1324) dahin ausgesprochen, dass die Phönicophainen mit ihrem Xiphosternum quadriincisum den Ancestralen am Nächsten stünden, Beddard seinerseits erklärt, dass sie mit Rücksicht auf ihre komplette Muskelformel und den tracheobronchialen Syrinx als die primitivsten Formen der Kuckuke anzusehen seien. Wir haben demnach mit Beddard die Gattungen, bei denen die Muskelformel unvollständig ist, durch Rückbildung des accessorischen Femorocaudalmuskels und diejenigen, bei welchen ein bronchialer Syrinx ausgebildet ist, als die meist modifizierten Glieder der Familie anzusehen. Mit diesen Erfahrungen der genannten Forscher steht die Tatsache in Einklang, dass sich die den Cuculiden bekanntlich nächst verwandte Familie der Musophagen in Bezug auf Brustbein, Becken und Muskulatur ganz so verhält wie die Gattung Phönicophaes und verwandte Gattungen.

Beddard unterscheidet in bezug auf Pterylose 2 Gruppen, je nachdem die Ventralzüge einfach sind (*Cuculus*, *Piaya*, etc.) oder doppelt (*Phönicophaes*, *Crotophaga*, etc.). Von noch höherem Wert scheint mir das Verhalten dieser Ventralzüge an Brust und Hals zu sein, insofern dieselben bis zur Kehle bei den Coccyzinen getrennt bleiben, bei allen anderen Gruppen am Unterhals mit einander verschmelzen.

Die Coccyzinen scheinen hierin ein charakteristisches Kennzeichen der archaischen Kuckuksvögel beizubehalten, welches weiterhin nur bei den Musophagiden sich gleichfalls unverändert erhielt.

Ziehen wir alle die eben besprochenen Momente in Betracht, so wie jene, welche die äusseren Charactere dieser Vögel uns liefern, so gelangen wir zur Scheidung der folgenden Gruppen der Cuculiden:

## System der Cuculidae

### 1. Unterfamilie: Phoenicophainaе

Zügel und Augenfeld nackt. Tarsus kräftig, vorn nicht befiedert, ambulatorial. Flügel mässig lang, gerundet, concav. Schwanz zehnfederig, Schwanzdecken kurz. Ventraltract doppelt, am Unterhals mit jenem der anderen Seite verschmelzend, Kehle gleichmässig befiedert. Sternum am Hinterrand mit jederseits zwei Einschnitten. Pectinealstachel kräftig. Musculus femorocaudalis accessorius vorhanden. Syrinx tracheobronchial (Phoenicophaes) oder bronchial (Geococcyx).

### 2. Unterfamilie: Coccyzinae

Zügel schwach befiedert, Augenfeld nackt. Tarsus kräftig, vorne nicht befiedert, ambulatorial. Flügel mässig, lang gerundet, konkav. Schwanz zehnfederig, Schwanzdecke sehr lang, mehr oder minder, bis zur Hälfte der Schwanzfedern reichend. Ventraltract einfach, am Unterhals nicht mit dem der anderen Seite verschmelzen. Kehle zweizeilig befiedert, da die Ventraltracts sich bis zu ihr gesondert erhalten. Sternum am Hinterrand mit jederseits zwei Einschnitten. Pectinealstachel kräftig; musculus femorocaudalis accessorius fehlend. Syrinx tracheobronchial.

### 5. Unterfamilie: Centropinae

Zügel und Augenfeld dicht befiedert. Tarsus kräftig, vorn nicht befiedert. Flügel kurz, gerundet,

konkav. Schwanz zehnfedrig, Schwanzdecke kurz. Ventraltract doppelt, am Unterhals mit dem der anderen Seite vereinigt. Kehle gleichmässig befiedert; Sternum am Hinterrand mit jederseits einem Einschnitt; Pectinealstachel kräftig, musculus femorocaudalis accessorius gut entwickelt. Syrinx bronchial.

#### 4. **Unterfamilie: Crotophaginae**

Zügel und Augenfeld nackt. Tarsus kräftig, vorn nicht befiedert, ambulatorial. Flügel mässig gerundet, konkav. Schwanz achtfedrig, Schwanzdecke kurz. Ventraltract doppelt, am Unterhals mit dem der anderen Seite verschmolzen. Kehle gleichmässig befiedert. Sternum am Hinterrand mit jederseits einem Einschnitt. Pectinealstachel fehlend, musculus femorocaudalis accessorius vorhanden. Syrinx bronchial.

#### 5. **Unterfamilie: Scythropinae**

Zügel und Augenfeld nackt oder befiedert. Tarsus kräftig, vorne nicht befiedert, ambulatorial. Flügel mässig lang, gerundet, konkav. Schwanz zehnfedrig, Schwanzdecke kurz. Ventraltract doppelt, am Unterhals mit dem der anderen Seite verschmolzen. Kehle gleichmässig befiedert. Sternum am Hinterrande mit jederseits einem Einschnitte. Pectinealstachel fehlend, musculus femorocaudalis accessorius vorhanden. Syrinx tracheobronchial.

#### 6. **Unterfamilie: Cuculinae**

Zügel und Augenfeld befiedert. Tarsus schwach vorne befiedert, vom Schenkelgefieder üb rdeckt, insessorial. Flügel lang, schmal, flach. Schwanz zehnfedrig, Schwanzdecke kurz. Ventraltract einfach, am Unterhals mit dem der anderen Seite verschmolzen. Kehle gleichmässig befiedert. Sternum jederseits hinten mit einem Einschnitt. Pectinealstachel fehlend, Musculus femorocaudalis accessorius fehlend. Syrinx tracheobronchial.



Die im Vorausgehenden characterisierten 6 Unterfamilien werden im Ganzen wohl als natürliche anerkannt werden müssen, und namentlich für praktische Zwecke dienen, wobei jedoch zu beachten ist, dass für die endgültige Abgrenzung der Cuculinen und Scythropinen zur Zeit noch die unentbehrliche Grundlage fehlt. Vom Standpunkt der höheren, auch genealogische Gesichtspunkte berücksichtigenden Systematik kann die vorliegende Gruppierung nicht genügen. Offenbar sind die Crotophaginen nur eine amerikanische Unterabteilung der Centropinen, welche sekundär durch Verlust des Pectinealprocesses und des äusseren Paares der Schwanzfedern Modifikationen erlitten haben. Meiner Ueberzeugung nach ist Shufeldt durchaus im Recht, wenn er die Crotophaginen mit den Centropinen vereinigt. Ein ähnliches Verhältniss ergibt sich für die Coccyzinen, die durchaus nichts anders sind als eine amerikanische, durch Rückbildung des accessorischen musculus femorocaudalis und die komplette Trennung der Ventraltrakte modifizierte amerikanische Sektion der Phönicophainen. Daher finden wir denn auch *Piaya* und *Saurothera* bei Shelley und Sharpe direkt mit den Phönicophainen vereinigt. Unmittelbar mit letzteren zusammengehörig sind die als Neomorphinen zusammengefassten Gattungen des tropischen Südasiens und Südamerikas, welche nur in ihrem bronchialen Syrinx eine etwas höhere Entwicklungsstufe erreicht haben. Derartige Processe der Weiterbildung und Rückbildung begegnen uns eben innerhalb der Familie überall und dürfen daher nicht einseitig überchätzt werden. So sehen wir die Cuculinen durch Rückbildung des accessorischen femorocaudalen Muskels den Coccyzinen, durch Verlust des Pectinealprocesses den Crotophaginen sich anschliessen. Und ähnlich steht es mit der Ausbildung des bronchialen Syrinx.

In der Hauptsache führen uns somit diese Untersuchungen zu dem Ergebnisse der Existenz zweier divergierender Entwicklungsreihen innerhalb der Cuculiden, deren eine durch die Phönicophainen

nebst den von ihnen abgezwigten Coccyzinen gebildet wird, während die andere die Centropinen umfasst mit den drei eben genannten, von ihnen abstammenden Unterfamilien.

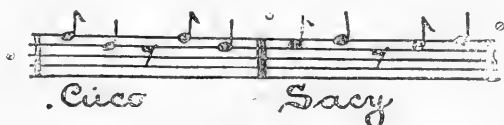
Werfen wir nun einen Blick auf die biologischen Verhältnisse der Familie, so müssen uns die Cuculiden im Allgemeinen durch ihre Insektennahrung als besonders nützliche Vögel erscheinen, welche unter Raupen, Käfern und Heuschrecken mächtig aufräumen. Die meisten Gattungen sind auf ein mässig grosses Wohngebiet beschränkt und nur der gemeine Kuckuk, *Cuculus canorus*, ist ein ausgezeichneter Wandervogel, der seine winterlichen Excursionen nach Afrika und Australien ausdehnt. Daneben gibt es aber auch schlechte Flieger wie z. B. die Gattung Coua, deren Brustbeinkamm sehr wenig entwickelt ist. Andere Gattungen wie Neomorphus etc. zeichnen sich durch verhältnismässig kleine Flügel aus.

Am Meisten haben von jeher die Kuckuksvögel die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt durch ihre parasitischen Nistgewohnheiten. Während zahlreiche Gattungen, besonders der Phönicephainen und Centropinen in gewöhnlicher Art ihre Nester bauen und einfach weisse Eier legen, finden wir bei anderen, besonders bei den südamerikanischen Crotophaginen das gesellige Leben hochentwickelt, welches sich bald in dicht nebeneinander stehenden Nestern, bald in gemeinsamer Eiablage und Bebrütung in Gruppennestern betätigt.

In Gegensatz dazu gibt es eine Reihe von Gattungen, welche kein eigenes Nest bauen, sondern ihr Ei in die Nester anderer Vögel ablegen und diesen somit auch die Aufzucht ihrer Jungen aufbürden. Hierhin gehören die Cuculinen und die Scytropinen, sowie von den Coccyzinen die Gattungen Tapera und Dromococcyx. Auch die Gattungen, welche in der Regel ein eigenes Nest anlegen wie das für Coccyzus gilt, bringen gelegentlich Eier in andere Nester unter. Bei Coccyzus kommt es vor, dass schon Junge ausgeschlüpft sind, wenn

Das letzte Ei abgelegt wird und eben diese langsame Reifung der Eier ist die Ursache für den eigenartigen Nestparasitismus. Mit ihm stehen andere biologische Eigentümlichkeiten im Zusammenhang.

Zunächst sind bei allen Kuckuken, welche dieselbe Gewohnheit angenommen haben, die Eier relativ klein. Ferner macht sich bei ihnen zur Fortpflanzungszeit das Männchen durch seinen, unzählige Male wiederholten, lauten, mehrtönigen Ruf sehr bemerkbar. Der Ruf des europäischen und des diesbezüglichen brasilianischen Kuckuks Sacy entspricht den Tönen des untenstehenden Klichés.



Wahrscheinlich wird man für diejenigen Gattungen und Arten, deren Nistweise noch nicht bekannt ist, aus dem Verhalten des Männchens während der Fortpflanzung das obwaltende Verhältniss erschliessen können.

Das Männchen, und zwar hier in Brasilien sowohl wie in Europa, hält sich zur Fortpflanzungszeit in einem bestimmten Rayon auf und sein so oft wiederholter Ruf dient zur Anlockung der Weibchen, die sich ihrerseits an keinen bestimmten Distrikt binden.

Die Eier aller Klettervögel sind weiss, aber bei den den Cuculiden so nahe stehenden Musophagiden kommen daneben auch solche von blassbläulicher Farbe vor. Ebenso finden wir es auch bei den Cuculiden, wo z. B. innerhalb der Coccyzinen mit durchgehends weissen Eiern hellblaue in der Gattung Coccyzus vorkommen. Auch bei den Crotophaginen herrscht die blaue Farbe vor, wenn auch zum Teil durch weisse Kalkablagerungen wieder verdeckt. Bei den archaischen Gruppen der Phönicephainen und Centropinen sind die Eier weiss, aber bei den hochmodifizierten Scythropinen und Cuculinen wer-

den vorwiegend farbige, häufig gefleckte Eier ange-  
troffen. Vermutlich steht die Ausbildung der Färb-  
ung und Zeichnung der Eier bei den Gruppen mit  
Nestparasitismus in ursächlichem Zusammenhang  
mit dieser Lebensgewohnheit.

Auf Grund der im vorausgehenden gewonne-  
nen Anschauungen über die systematische Unterab-  
teilung der Familie können wir es nunmehr unter-  
nehmen, die geographische Verbreitung derselben  
zu erörtern. Zwei der genannten Unterfamilien,  
diejenigen der *Crotophaginen* und *Coccyzinen* sind  
auf Amerika beschränkt und zwar gehören sie dem  
neotropischen Gebiet an, von welchem aus nach der  
Herstellung der Verbindung beider Amerika einige  
Gattungen sich über Central-Amerika, Westindien  
und einen Teil von Nordamerika verbreitet haben.  
Keine dieser Unterfamilien kann als eine Amerika  
ursprünglich eigentümliche in Anspruch g-nommen  
werden, beide sind vielmehr als Modifikationen der  
im tropischen Asien vorherrschenden anzusehen. Die  
Unterfamilie der *Neomorphen*, wie sie bei Shelley  
abgegrenzt ist, kann nicht beibehalten werden, da  
sie von der Modifikation des *Syrinx* abgesehen, ganz  
und gar mit den *Phönicophainen* zusammenfällt. So  
erklärt sich auf ungezwungene Weise die Nähe der  
Verwandtschaft der südamerikanischen Gattungen  
*Geococcyx* und *Neomorphus* mit *Carpococcyx* von  
Borneo.

Zu ganz ähnlichen Ergebnissen führt uns eine  
Untersuchung der *Cuculiden* von Afrika. Die im  
tropischen Asien so weit verbreitete Gattung *Centropus*  
ist auch in Afrika und Madagascar gut ver-  
treten. Dagegen besitzt die Gattung *Cuculus* in  
Afrika eine Reihe endemischer Arten, aber keine  
in Madagascar. Diese letztere, Madagascar aus-  
schliessende Verbreitung passt gut in den Rahmen  
der Verbreitung jener zahlreichen asiatischen Säu-  
getiere, welche im *Pliocäen* ihren Einzug in Afrika  
hielten, ohne aber nach Madagascar gekommen zu  
sein. Während des *Miocäns* stand der asiatischen  
Fauna sowohl nach Madagascar wie nach Afrika

eine Zugstrasse offen und so wird es sich erklären, dass die Gattung *Pachycoccyx* sowohl im Innern von Afrika wie in Madagaskar vorkommt und vermutlich steht das Verhältnis ebenso in Bezug auf *Centropus*. Die Phönicophainen haben in Afrika als Vertreter die Gattung *Ceuthmochares*, in Madagaskar *Coua*. Auch in Afrika lassen sich somit keine eigenartigen Elemente der Cuculiden nachweisen und haben wir somit diese Familie als eine solche des europäisch-asiatischen Faunengebietes anzusehen, welche zur Miocänzeit Kolonisten nach Afrika, Madagaskar und Südamerika sandte, die sich in den neuen Wohngebieten zu besonderen Gattungen oder Unterfamilien weiterentwickelten.

In Bezug auf Südamerika sei hier daran erinnert, dass nach den Ergebnissen meiner zoogeographischen Studien Südamerika zweimal nordische Typen empfangen hat durch räumlich und zeitlich verschiedene Wanderungen. Die erste derselben, die miocäne, brachte Bären, Procyoniden, Didelphiden u. s. w. nach Südamerika, Tiergruppen, welche nach Nordamerika erst pleistocän von Südamerika aus eingewandert sind. Die zweite der erwähnten Wanderungen fällt in den Beginn des Pleistozäns; sie brachte nach Südamerika Mastodon, Katzen, Schweine, Hunde, Pferde u. s. w. sowie den Menschen. Es scheint nicht, dass durch diese zweite Wanderung Cuculiden nach Südamerika gelangten, wohl aber drangen umgekehrt südamerikanische *Crotophaginen* und *Coccyzinen* nach Nordamerika vor. Das Wenige, was wir bis jetzt über die Paläontologie der Vögel wissen, scheint hiermit in Einklang zu stehen. Die Gattung *Dynamopterus*, welche *Milne Edwards* aus dem Eocän von Frankreich beschrieben hat, schliesst sich am ehesten den Phönicophainen an. Auch die *Musophagiden* fehlen nicht im älteren und mittleren Tertiär von Europa. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die hier vorgetragene Schilderung von der Entwicklung der Cuculiden durch weitere paläontologische Beobachtungen gefestigt werden wird.

## Litteratur.

1) *Beddard, F. E.* — On the structural characters and classification of the Cuckoos. Proc. Zool. Soc. London, 1885, pag. 168-187.

2) *Beddard, F. C.* — The structure and the classification of birds. London 1898.

3) *Fürbringer, M.* — Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel. 2 Bde, Amsterdam, 1888.

4) *Madarasz, Gyula.* — Ornithologische Sammelergebnisse T. Biros im Neu-Guinea. Termeszet. Füzetek vol. XXII. Buda-Pest. 1899. p. 375-428, (p. 411 *Cacomantis cast.*)

5) *Pycraft, W. P.* — Contribuiton to the osteology of birds. Part VI: Cuculiformes. Proc. Zoolog. Soc. London, 1903, vol. I, p. 258-291, Pl. XXII.

6) *Shufeldt, R. W.* — The skeleton in *Geococcyx*. Journal of Anat. and Physiology. vol. XX, London, 1886, p. 244-266. Pl. VII-IX.

7) *Shufeldt, R. W.* — The osteology of the Cuckoos. Proc. Amer. Phil. Soc. vol. XL, 1904. p. 51; Pl. I-II.

---

# Novas contribuições para a ornithologia do Brazil

POR

HERMANN VON IHERING

(Com as estampas IV, VIII e IX)

## A) — As collecções ornithologicas do Museu Paulista

O Estado de São Paulo é, com relação á sua avifauna o mais bem estudado de todo o Brazil. Os nossos conhecimentos não se limitam apenas ao registro de mais ou menos todas as especies occorrentes no territorio do Estado ; tambem com relação á biologia e á distribuição geographica tem sido trabalhado muito, com satisfactorio resultado. E' verdade, que já em tempos idos, Spix, Lichtenstein, Burmeister e outros especialistas forneceram boas contribuições para o conhecimento da nossa fauna ornithologica ; mas, de facto, a primeira exploração systematica do territorio paulista foi realizada pelo eximio naturalista *Johann Natterer*, que percorreu o Estado nos annos de 1818 a 1823, recolhendo aqui nada menos de 477 especies de aves. Os leitores da nossa Revista encontram informações detalhadas sobre a actividade de Natterer no vol. V, p. 13 e seg. Desde então nenhum outro viajante, naturalista ou colleccionador, conseguiu resultados semelhantes ; mas o naturalista-viajante do nosso Museu *Sr. Ernesto Garbe*, cuja fê de officio em nosso instituto assignala uma fecunda actividade, tem fundadas razões para algum dia poder igualar-se ao seu illustre e celebre predecessor. As suas viagens abrangem não só as mais variadas zonas do nosso Es-

tado e das regiões limitrophes, mas estenderam-se também, em excursões demoradas, ao Amazonas e ahí especialmente ao seu affluente o rio Juruá, e alem disto ao Estados da Bahia, do Espirito Santo e Minas Geraes. As duas ultimas viagens que comprehendeu tiveram por objecto a exploração biologica do Rio São Francisco e os resultados ornithologicos dessas excursões, ao menos na parte que encerra novidades scientificas, constituirão boa parte do assumpto aqui desenvolvido.

Quando em 1893 me foi confiada a direcção do Museu Paulista, vim encontrar collecções de aves armazenadas por um amator, e desde logo iniciei a respectiva classificação no que, seja dito de passagem, me auxiliou grandemente o estudo ao qual ha muitos annos me havia dado, da avifauna do Rio Grande do Sul. Infelizmente o então preparador do Museu, sr. G. Königswald julgou opportuno publicar o catalogo da nossa collecção do Museu, organizado por minha ordem, dando-lhe o titulo de «Ornis von São Paulo». Esse catalogo provisório, de forma alguma isento de erros, enumerava o material contido na collecção do Museu e, encerrando um grande numero de aves do Brazil septentrional, não representava absolutamente uma lista das aves de São Paulo. Em tempos já protestei contra semelhante abuso e lastimo que então a redacção do «Journal für Ornithologie» tivesse tão poucos conhecimentos da fauna brazileira que considerasse tal escripto como sufficientemente amadurecido para poder entrar para o prélo. Tomando tudo isto em consideração, não nos resta sinão deixar inteiramente de lado aquelle primeiro escripto referente á nossa collecção, de todo imprestavel. Só depois de remodelado quatro vezes esse catalogo, que publiquei de collaboraçãõ com o meu filho Rodolpho, pode dar uma idéa da nossa collecção, encerrando ao mesmo tempo uma boa resenha da distribuição de cada uma das especies encontradas no Brazil.

Quem quizer dar se ao trabalho de revêr a litteratura ornithologica destes ultimos 5 ou 10 annos,



poderá verificar que o Museu Paulista figura sempre citado ao lado das grandes collecções particulares dos senhores von Rothschild e Conde v. Berlepsch, cujas collecções são enormemente ricas em especie brazileiras, e ao lado dos museus de Londres, München, Vienna, Paris, etc.

Em todo o caso não é grande o numero daquelles museus que se avantajem ao nosso em relação á avifauna brazileira. De 1801 especies e sub-species da fauna do nosso paiz (1550 especies, 251 sub-species) já se acham representadas 1258 em nossa collecção e, com relação a ninhos e ovos de aves brazileiras, as nossas collecções serão talvez as mais ricas. O acondicionamento e a conservação podem ser considerados perfeitos. Os couros de aves abrangem dez armarios duplos, de 34 ou 36 gavetas cada um, e as tampas destas gavetas, providas de encaixe com macho e femea, fecham por assim dizer hermeticamente. Tal dispositivo e ainda a constante fiscalização e um bom envenenamento dos especimens, preservam a nossa collecção contra qualquer damno que se poderia temer da parte das traças, besouros e outros bichinhos nocivos. A unica difficuldade com que luctamos, devido ao clima e á humidade do ar, é o bolôr; comtudo tambem neste sentido a continua vigilancia e algumas pinceladas de ether sobre as partes do couro atacadas de bolôr tem dado resultados bastante satisfactorios. Em cada uma das gavetas mantemos uma caixinha com um pouco de camphora e naphtalina e um pequeno recipiente do vidro com essencia de mirbana; preferimos esta ultima droga (nitrobenzina) ao creosoto, porque a sua acção contra o bolôr é igualmente boa, tendo a vantagem de não prejudicar as côres dos especimens. Em todo o caso é certo que para o manejo das gavetas uma droga liquida tem os seus inconvenientes, e seria muito mais vantajoso poder substituil-a por qualquer preparado solido, volatil, que nos valesse efficazmente nessa lucta contra o bolôr.

A collecção de aves do Museu comprehende duas secções distinctas. No andar superior do edi-

ficio, franqueado ao publico, figura a collecção de especimens empalhados; com relação a ella esforçamo-nos por substituir as peças deficientes por especimens artisticamente preparados e aos quaes procuramos dar um agrupamento o quanto possível natural. Essa transformação que não pôde deixar de ser lenta, é natural que o publico não a perceba; comtudo em todas as secções ella progride e tende a um aperfeiçoamento de todas as collecções. A outra secção, inteiramente a parte, formando a collecção de estudos, acha-se em uma das salas do andar terreo e alem dos já mencionados armarios em numero de dez, comprehende mais 28 caixas grandes, igualmente bem fechadas, que contêm os couros das grandes aves. Acresceram ainda a collecção de ninhos e mais 4 armarios com ovos. Todo o material está bem estudado e augmenta-lhe o valor scientifico o facto de terem passado pelas mãos dos nobres especialistas todos aquelles especimens cuja identificação mais difficil poderia ser objecto de duvida; não queremos deixar de lembrar os nomes dos srs. conde *Hans von Berlepsch* e *E. C. Hellmayr*, que nos prestaram relevantes serviços neste sentido. Por intermedio deste ultimo collega foram-nos comparados os nossos pequenos Tyrannidas, de classificação tão difficil, com os typos guardados nas collecções de Vienna, provenientes das caçadas de Natterer.

Naturalmente, no correr desses estudos tambem foram por nós encontradas algumas especies novas para a sciencia. Passarei a mencional-as na lista seguinte, e duas das mesmas, *Guracava difficilis* Ih. & Ih. e *Phylloscartes paulista* Ih. & Ih. figuram na estampa colorida (Est. IV) que acompanha este trabalho, limitando-me de resto a citar a respectiva descripção no Catalogo das Aves, pag. 271-72. Os typos contidos na nossa collecção de aves são os seguintes :

*Gisella iheringi* B. Sharpe

*Mouasa nigrifrons itapurana* Ih. & Ih.

*Galbacyrhynchus leucotis innotatus* Ih.

*Piaya cayana guarania* Ih.  
*Thamnophilus juruanus* Ih.  
*Myrmotherula pyrrhcnota amazonica* Ih.  
*Myrmotherula brevicauda juruana* Ih.  
*Myrmotherula garbei* Ih.  
*Picumnus caipira* Ih.  
*Picumnus sagittatus sharpei* h.  
*Dendroornis juruana* Ih.  
*Dendrocolaptes juruanus* Ih.  
*Dendrocolaptes plagosus tardus* Ih. & Ih.  
*Guracava difficilis* Ih. & Ih.  
*Phylliscartes paulista* Ih. & Ih.  
*Thryothorus genibarbis juruanus* Ih.  
*Emberizoides herbicola ypirangana* Ih. & Ih.  
*Emberizoides herbicola itararea* Ih. & Ih.  
*Xanthornus cayanensis valenciobuenoi* Ih.

O fim principal dos nossos trabalhos não foi o de descobrir especies novas, mas muito antes aprofundar os conhecimentos da nossa avifauna, procurando esclarecer principalmente as condições biológicas das nossas aves, as suas migrações e a sua distribuição. Varias contribuições n'este sentido encontram-se nos volumes precedentes desta revista e aqui mesmo, em continuação a estas linhas, proseguimos na mesma tarefa.

Uma das maiores dificuldades, tanto com relação ás aves como em qualquer outro trabalho de systematica, depara-se nas complicações da nomenclatura e na interminavel synonymia. Não seriam tamanhos os aborecimentos si as regras internacionais de nomenclatura fossem effectivamente observadas. Um dos primeiros desses axiomas é o emprego de nomes latinos, respectivamente o de nomes de origem não latina, em forma latinizada. Mas a despeito disto vemos ainda hoje empregados nomes como «colibri», «Suiriri», «Hoazin» e outros. Por nossa parte deixamos de acceital-os, ao menos emquanto não fôr votada nova regra, pela qual os nomes genericos terminados em «i» devam ser mudados em «is».

O respectivo conselho da regra de nomenclatura internacional devia ser tomado por regra geral, forma em que, quasi correntemente os autores norte-americanos a observam e applicam.

Um outro artigo das regras de nomenclatura estabelece que sejam aproveitados para a classificação sómente aquelles escriptos de auctores que se utilizaram da nomenclatura binaria de Linné, mas não obstante, muitos collegas norte-americanos conservam os nomes de Brisson.

Outros auctores permitem a existencia de «Spermophilus» e «Spermophila», «Pipile» e «Pipilo» etc., procedimento este que por si mesmo se condemna, pois que por esta fórma se torna impossivel distinguir os nomes de familias e subfamilias que se erigirem para os grupos que tenham taes nomes genericos por typo. Os respectivos conselhos dados neste sentido pelas regras internacionaes de nomenclatura merecem, pois, ser transformados em prescripções, relevando mesmo notar, que muitos auctores norte-americanos já adoptaram tal forma. A estricta observação das normas da prioridade, não só com relação á data da publicação das diversas obras como tambem no que diz respeito ás especies descriptas na mesma publicação, evita muita confusão. De todo inadmissiveis são as correções grammaticaes nos nomes genericos e especificos. Tal qual como o auctor escreveu os nomes do genero ou da especie, assim os devemos conservar na nomenclatura, sem nos importarmos da sua forma grammatical, acertada ou falsa, ou si elles nos parecem adequados ou só-nóros. Nem o proprio auctor tem o direito de modificar-os posteriormente, uma vez que tenham sido publicados. Entretanto claro está que ao ser transferido de um genero para outro, o adjectivo deve tomar o genero do novo nome generico. Só em um caso especial, em se tratando evidentemente de erros typographicos, são admissiveis as pequenas modificações que se tornam necessarias; quando por exemplo uma especie brasileira, dedicada ao viajante Langsdorff, fôr estampada como langsdoffi claro é que

podemos corrigil-a em *langsdorffi*. Da mesma forma não se pode criticar a modificação do nome *Thryothorus* em *Thryothorus* feita por Vieillot, porque o proprio auctor corrigiu o erro typographico no proprio volume da publicação. As melhores considerações escriptas nestes ultimos tempos sobre as questões mais discutidas da nomenclatura, são ao meu vêr as de Gregory Matthews, nas *Novitates Zoologicae* do Museu de Tring, vol. XVII, 1910, p. 492 sgs., em que entre outras defende as seguintes proposições :

«auctores não binominaes não devem ser reconhecidos» ;

«*nomina nuda* devem ser rejeitados».

«a lei da prioridade deve ser cumprida á risca».

Comparando bem esta orientação com a que adoptamos em nossos escriptos na Revista e no nosso Catalogo de Aves do Brazil, vê-se que estamos de pleno accôrdo e fazemos votos para que por este mesmo methodo se chegue á tão desejavel ordem em questão da nomenclatura ornithologica. Os esforços empregados neste sentido e que encerram não pouco trabalho do mais serio, deverão servir de base para as proximas elucidações complementares. Em todo caso é por esta fórma, combinando os principios a seguir, que devemos procurar a solução capaz de a todos satisfazer, e não por meio de votações ou ainda pela enumeração dos nomes «validos», em listas computadas mais ou menos apressadamente.

As nossas resenhas anteriores sobre as aves occorrentes no Estado de S. Paulo foram completadas em nosso Catalogo de 1907, a ponto de enumerar 697 especies paulistas. Actualmente a collecção exposta ao publico consiste em 1000 especimens empalhados, enquanto que a collecção de estudo encerra 6587 couros. Pode-se dizer que já se acham representadas na collecção do Museu 3/4 partes das especies de aves brazileiras. O total de especies de aves hoje reconhecidas como occorrentes no territorio paulista, eleva-se a 689 especies e 6 sub-

species, ao todo, portanto, mais ou menos 700 formas, e é certo que com a continuação dos estudos esta cifra ainda deverá crescer. Por outro lado vim obrigado a eliminar da nossa lista os nomes de certas especies que antigamente foram consideradas como occorrentes no Estado de S. Paulo, mas com relação ás quaes não foi possível obter a comprovação indubitavel. Em todo caso, porem, esta cifra de 700 especies é bastante elevada, tomando em consideração o territorio relativamente restricto. Abrangendo uma area quasi duas vezes maior, a avifauna da Allemanha conta apenas 450 especies, subspecies e variedades; o total das especies de aves dos Estados Unidos da America do Norte não ultrapassa 768. Já conhecemos sufficientemente bem a distribuição das respectivas especies nas varias zonas do nosso Estado e neste sentido não é muito o que agora acrescentarei aos dados já publicados. Em seus traços geraes temos de reconhecer zoogeographicamente, duas regiões distinctas no Estado de S. Paulo, a saber, a costeira, que abrange tambem as florestas das serras adjacentes e a região do sertão, occupada pela maior parte pelos campos e cuja fauna se acha intimamente ligada á dos Estados adjacentes. Salientaremos, porém, que ao mesmo passo que a fauna da zona florestal costeira continuamente empobrece tanto em numero de individuos como de especies, a zona do sertão é constantemente enriquecida pela entrada de especies, vindas do Oeste. É factó notavel e geral que a fauna dos campos de Matto Grosso, de Goyaz e Minas Geraes invade cada vez mais o Estado de S. Paulo. Em certos casos o proprio povo prestou attenção ao caso, como por exemplo o diz o proprio nome da chamada «cobra nova», *Drymobius bifossatus*. Quando Natterer viajou no Estado de São Paulo em principios do seculo passado, em parte alguma elle encontrou o «João de barro» (*Furnarius badius* Licht.), o qual já agora tomou conta não só do valle do Parahyba como tambem se encontra nos arredores das cidades de S. Paulo e Campinas. Assim tambem é possível

que muitas das 220 especies paulistas não colligidas por Natterer e que agora figuram nas collecções do Museu Paulista, só tenham vindo para o Estado de S. Paulo posteriormente a 1820.

Por toda parte, ao examinar a composição da fauna do nosso Estado, deparamos com modificações mais ou menos recentes. A falta de leis de caça e protecção ás aves, a extensão das zonas povoadas a immensa devastação das mattas, a destruição da fauna pelos trabalhadores das estradas de ferro, tudo isto contribue para empobrecer e transformar de modo deploravel a riqueza natural da fauna e flora do nosso Estado. E' nosso desejo intenso poder contribuir com este nosso appello para que os poderes competentes volvam a sua attenção a estes problemas de conservação das nossas mattas e da nossa fauna, como tambem já o dissemos no artigo anterior referente á protecção das aves. Não se trata aqui de lastimações sentimentaes, mas sim de serios vicios economicos, problemas cujo estudo e desenvolvimento pretendemos investigar. Até certo ponto é difficil dizer quaes as modificações da flora e da fauna que devemos attribuir á influencia do homem no correr dos ultimos quatro seculos, visto como não existem os necessarios dados sobre a nossa historia natural nos tempos coloniaes. O unico documento do qual nos podemos servir neste sentido, com relação ao seculo XVI, são as cartas tão apreciaveis do venerando P.<sup>e</sup> José de Anchieta. São essas epistolas que nos ensinam que naquelles tempos existia o peixe-boi *Trichechus manatus* no litoral do nosso Estado; que então, como ainda hoje, em certos tempos appareceram ahi os pinguins, (*Spheniscus magellanicus* Forst.); que os rubres guarás e papagaios de toda especie ahi eram communs. Hoje o bello guará se acha de todo extincto nesta zona e na Serra do Mar quando muito se encontram pequenos bandos de periquitos, tendo desapparecido de todo os papagaios legitimos, as aráras, tucanos e tantos outros elementos da fauna do litoral do Brazil meridional.

As nossas riquezas naturaes começam agora a gozar daquella sympathia de que tanto precisam para que sejam effectivamente conservadas, e, attingindo ellas tambem circulos mais amplos, como já tiveram a sanção official pela instituição das festas das aves e das arvores nas escolas, fazemos votos para que estes sentimentos tão louvaveis se concretizem em providencias judiciosas sem as quaes nunca poderemos alcançar os fins que nos propuzemos. Na Allemanha, na Hungria e nos Estados Unidos da America do Norte não é mais preciso confiar tanto na acção dos «birds days», porque os governos, as municipalidades e a policia asseguram ahi aos cantores plumados da floresta muito outra garantia e protecção que não lhes podem proporcionar as mais amplas sympathias e as mais bellas festas escolares.

---

## B) — Novas observações sobre ninhos e ovos de aves do Brazil

Tendo-me dedicado com certa preferencia ao estudo biologico das nossas aves, já publiquei os resultados de minhas observações nos volumes IV e V desta Revista e num trabalho sobre Tyrannidas impresso em 1904 no periodico «Auk».

Hoje continuo nesta tarefa e á descripção dos objectos novos da nossa collecção desejo accrescentar algumas considerações de character geral. Até agora não se fizeram estudos comparativos nem sobre os ninhos nem sobre os ovos das nossas aves. Os observadores limitam-se a reunir os dados e isto quasi exclusivamente com relação aos ovos. O meu trabalho será outro, comparativo. Grande, e talvez mesmo a maior parte dos ovos sulamericanos accumulados em varios Museus e collecções particulares é material comprado de commerciantes e cheio de enganos. Não só que elles não se acham na altura do estudo scientifico para fiscalisar os dados que



lhes foram transmittidos, mas tambem os proprios fornecedores dos ovos causam enganos e muitas vezes são victimas de mystificações por parte dos caçadores, que lhes juntam um passarinho qualquer ao ninho que vendem. Foi assim que as nessas primeiras publicações contem asserções menos verdadeiras, que successivamente já foram corrigidas, e o mesmo aconteceu ao sr. A. Nehrkorn e ao British Museum. Frequentemente os negociantes vendem ovos de aves que entretanto não vivem nas localidades indicadas. Comparando a verdadeira distribuição geographica, os enganos da synonymia e as dimensões da ave e de seu ovo, é possível descobrir muitos erros. Se conhecemos o ovo de certa especie e recebemos o de outra congenere que é maior, o respectivo ovo não pode ser menor. Em muitos generos ou mesmo familias a configuração do ovo e sua cor é uniforme, característica, e o conhecimento destes factos nos pode guiar.

A base de toda a nossa classificação é o conjunto de caracteres morphologicos que o exame das diversas especies nos fornece. Os dados biologicos em geral não são de valor decisivo para o estudo systematico, mas não obstante merecem a maior atenção. A difficuldade não está na reunião das observações e seu julgamento criterioso, mas ella nasce com a comparação e conseguinte penetração philosophica do assumpto. Os diversos caracteres que nos servem para o systema zoologico, muitas vezes não se desenvolvem parallelamente ou mesmo são contradictorios. O problema então está, para ficar com nosso exemplo das aves, em decidir si a conformação do bico, a descripção das remiges da aza, das rectrizes da cauda, dos escudos do tarso, da concrescencia dos dedos, etc. merecem mais atenção do que outros caracteres. Ha numerosos caracteres adaptivos, que reflectem a maneira de viver e que se podem repetir dentro dos diversos grupos naturaes e outros que por hereditariedade são transmittidos dos predecessores da familia de geração em geração. Sem conhecer a phylogenese da familia não

podemos formar juízo certo sobre o valor systemático dos diversos caracteres morphológicos, e estudos desta ordem são poucos, e para muitos problemas as respectivas investigações nem sequer ainda foram começadas.

Nestas circumstancias as informações que a biologia nos fornece devem ser consideradas como instructivas, e ás vezes são como verdadeiros fochos de luz que illuminam o problema. No correr deste estudo terei occasião de illustrar esta affirmação.

Desde o anno de 1904 em que publiquei no «Auk» o meu estudo sobre a biologia das Tyrannidas recebi varios ninhos novos e ovos que em alguns pontos esclarecem a posição systemática dos respectivos passaros. Refiro-me particularmente aos generos *Onychorhynchus* e *Myiobius*. O ninho de *On. swainsoni* Pelz. que em seguida descrevo, lembra o de *Myiobius barbatus*. Quem vê os ninhos de *Myiobius barbatus* e *naevius* um ao lado do outro, não pode duvidar que estas aves pertencem a generos distinctos. De facto as duas especies são diferentes de modo que os dous autores que trataram da classificação das Tyrannidas no ultimo decennio, *R. Ridgway* e *H. v. Berlepsch* insistem na necessidade de dissolver o genero, cuja especie typica é *M. barbatus*. *Ridgway* acceitou o nome *Myiophobus* *Reichenb.* para o agrupamento de *M. naevius* e especies alliadas. Segundo *Ridgway* (l. c. p. 353) o ninho de *Onychorhynchus mexicanus* é «pensile, enclosed within a mass of loose straggling material» e o ovo branco-amarellado tem uma corôa de manchas escuras. Na fauna de Brazil ha uma ave só que com relação ao ninho e ovo é comparavel a *Onychorhynchus* e esta é *Myiobius barbatus*. O ninho delle é uma bolsa incluída em baixo por outra, que na parte inferior é aberta e os ovos são de côr pardo-pallida, côr raras vezes representada nesta familia, sendo os de *Onychorhynchus* ruivo-pardos. É claro que o desenvolvimento do bico e das pennas occipitales do *Onychorhynchus* representara uma modificação extrema e por este motivo os dados biolo-

gicos que venho de expôr são de valor para o conhecimento das relações naturaes do genero.

A separação de *Myiophobus* e *Myiobius* recomenda-se assim tanto pela biologia como pelos caracteres morphologicos. Outro pequeno grupo de especies alliadas entre si é o de *Myiozetets* e *Pitangus* cujos ninhos grandes e cobertos o caracterizam, como tambem os ovos que são do typo dos das Elaineinas. Deixando estes dois generos fóra das *Tyranninas*, estas se compõem de aves fortes com bico grosso, provido de compridas cerdas na base, e todas ellas constroem ninhos simples ou tigelas chatas e põem ovos densamente salpicados cujas manchas mostram a tendencia de estender-se no rumo axial do ovo. A's *Tyranninas* pertencem os generos: *Megarhynchus*, *Conopias*, *Myiodynastes*, *Syristes*, *Hirundinea*, *Myiarchus*, *Empidonomus*, *Muscivora*, *Tyrannus*.

Parece que as *Platyrhynchinas*, *Serpophaginas*, *Elaineinas* e outras subfamilias de H. v. Berlepsch são bem fundadas ou justificaveis, mas existem duvidas que merecem ser examinadas quanto a *Arundinicola*, cujo ninho coberto em forma de bolsa os aproxima ás *Platyrhynchinas*.

Outra familia para a qual a biologia nos dá valiosas informações é a das *Dendrocoloptidas* e chamo a attenção do leitor ás informações dadas no respectivo capitulo.

Estou longe de dar valor demasiado aos dados fornecidos pela biologia. Na discussão da familia dos *Icteridas* o leitor ha de encontrar informações singulares sobre os ovos do «vira bosta», *Molothrus bonariensis* que costuma pôr seus ovos nos ninhos de outras aves. Na região do Rio da Prata e no Rio Grande do Sul este passaro põe alem dos ovos salpicados, outros que são puramente brancos. Provavelmente estes ultimos ovos são postos em ninhos fechados de *Anumbius* etc; mas em todo caso a ave não tem tal costume em S. Paulo e Rio de Janeiro. A côr do ovo neste caso não tem importancia dentro da

mesma especie, mas em outros casos ella é constante no genero ou para toda a familia.

A mesma especie de *Molothrus* é interessante por outro caso de variabilidade, tendo no Brazil meridional e na Argentina femeas bruno-escuras, ao passo que as mesmas na Bahia (*Molothrus bonariensis sericeus*) são pardo cinzento-claras. As femeas são diferentes e os machos são iguaes. Ligeiras diferenças biologicas observam-se tambem ás vezes entre os representantes da mesma especie brasileira, do Norte e do Sul. O ninho de *Myiozetetes similis* da Bahia é outro do que em São Paulo e os ovos da Bahia são menores, o que tambem se dá com os de *Tanagra sayaca*.

A variabilidade das especies não se limita aos caracteres externos da ave; ella se manifesta tambem na organização interna e na sua biologia. Por este motivo é de desejar que o estudo biologico das aves ganhe maior numero de amigos entre nós. Sem o que *Euler* e eu fizemos, é pouco o que resta de dados exactos e o que não poderia ser este ramo da sciencia se, em vez de dous, uma duzia de observadores conscienciosos, distribuidos sobre o vasto territorio do paiz tivessem trabalhado ao mesmo tempo!

E os que querem prestar reaes serviços á exploração scientifica do paiz devem saber que pouco, bem pouco até agora está feito e que uma compensação ideal das mais ricas espera os amigos da natureza que a este assumpto quizerem dedicar o seu tempo com paciencia, energia e perseverança. Das aves da matta virgem por exemplo, bem pouco é o que sabemos.

## Fam. IBIDAE

### **Harpiprion cayennensis** (Gm.)

O sr. R. Krone descreveu o ovo no «Estado de S. Paulo» de 10 de Abril de 1903, dizendo que encontrou o ninho na Ribeira de Iguape em Outubro, na altura de 5 m. sobre o chão entre os galhos de

uma arvore de «pau d'alho» e que consistia n'um simples amontoado de galhos seccos juntados sem mais cuidado, assemelhando-se ao da garça *Herodias egretta* (Gm.). O ovo, que mede 47 : 39 mm., é de casca pouco lisa, com numerosos póros chatos e de côr uniforme pardo-azeitonado.

## Fam. TINAMIDAE

### **Crypturus adpersus vermiculatus** (Temm.)

O sr. Garbe trouxe de Itapura, S. Paulo, tres ovos que medem 54:40 mm. e são de côr cinzento-encarnada clara.

## Fam. CAPRIMULGIDAE

### **Hydropsalis furcifer** (Vieill.)

De S. Lourenço, Rio Grande do Sul, recebi tres posturas que mostram a variabilidade da côr, ora branco-amarellada com mistura de cinzento, ora amarellada com leve tom de côr de rosa. O desenho consiste em numerosos pontos e linhas largas escuras. As medidas variam de 28,5 por 23,3 e 29,5 por 23 mm. Esta descripção combina com a de *Oates* no Catalogo do Brit. Museum e com a de *Nehrkorn* de «*Macropsalis forcipata*», da Argentina, especie que não occorre naquelle paiz.

### **Hydropsalis torquata** (Gm.)

Tenho presentes dois ovos de Joazeiro, Estado da Bahia, colligidos por E. Garbe em Janeiro de 1913. O campo do ovo é pallido, amarello avermelhado, com marchas superficiaes, pardo-escuras e outras profundas mais pallidas e com linhas curtas e garatujas amarello-pardas. As medidas são 28 por 20 mm. Esta nossa descripção corresponde á de *Nehrkorn*.

**Macropsalis creagra** (Bp.)

Sob o nome de *Hydropsalis psalurus* Bp recebi do sr. Schlüter um ovo, de Sta. Catharina, o qual não combina com *furcifer*, especie que aliás não vive em Sta. Catharina e que pelo desenho e tamanho se distingue tambem de *Hydropsalis torquata*. As dimensões, 31,5 por 21 mm., são mais consideraveis e as manchinhas são mais numerosas e formam no polo rombo uma larga corôa que occupa todo o polo. Não me constando que de *H. torquata* existisse em Sta. Catharina uma subspecie muito maior, julgo muito provavel que este seja o ovo de *Macropsalis creagra*.

**Stenopsis longirostris** (Bp.)

Os ovos que o sr. E. Garbe obteve em Joazeiro, Est. da Bahia, no mez de Janeiro de 1913 medem 25 por 18,7 e 24 por 18 mm. O campo é de côr branco-amarellada, as grossas manchas e largas linhas do desenho são de côr parda. Este ovo é differente do typico de *St. longirostris* do Chile e, não conhecendo actualmente a relação da ave de Joazeiro com a especie acima indicada, limito-me a dar a descripção do ovo.

**Nannochordeiles pusillus** (Gould)

(Est. VIII, fig. 3)

A ave não é rara em Joazeiro, onde o sr. Garbe em Janeiro de 1913 achou 4 posturas de 1 e 2 ovos que jaziam entre os cascalhos que cobrem o chão e cuja côr possuem. Os ovos são de forma oval, de campo branco-amarello com numerosos salpicos e manchinhas pardas superficiaes e profundas; só em um dos ovos este desenho forma uma longa corôa ruivo-parda perto do polo. As dimensões são de 25 por 18 e 25 por 19 mm. e portanto um pouco maiores do que as que *Nehrkorn* indica e menores do que as da collecção do *British Museum*.

**Chordeiles acutipennis** (Bodd.)

Os ovos que o sr. Garbe trouxe de Itapura medem 26,5 por 19, 28,5 por 20 e 30 por 20 mm., variando tambem de côr. Acho notavel o facto de variar o comprimento do ovo de 26,5 até 30 mm. entre as posturas provenientes da mesma localidade.

**Caprimulgus rufus** (Bodd.)

(Est. VIII, fig. 4)

Um ovo que temos da Argentina é brancacento, lustroso e mede 32 por 23 mm. Os que recebi do sr. *Enslén* em S. Lourenço, Rio Grande do Sul são de campo amarellado-pallido, um com mais, o outro com menos manchas e medem 32,5 por 24 e 34 por 23 mm. As medidas indicadas por *Nehrkorn* são por conseguinte muito diminutas.

**Caprimulgus ocellatus** (*Tsch.*)

Alem dos ovos descriptos no vol. V desta Revista pag. 30, recebi outro do Salto Grande do Paranápanema, que mede 28 por 20,5 mm. Os ovos salpicados, de 20 por 17 mm., que *Nehrkorn* descreve como provenientes desta especie, pertencem por conseguinte a outra ave; não conheço ovo tão pequeno de *Caprimulgus* brazileiras. As medidas serão «27:20 mm» e será talvez o ovo de *C. parvulus*.

**Caprimulgus parvulus** (*Gould*)

(Est. VIII, fig. 5)

Dois ovos de Ypiranga, S. Paulo, medem 27,5 a 28 por 20 mm. e são de côr amarello-avermelhada, pallida com salpicos, manchinhas e garatujas pardas. Dois outros do Paraguay, do Puerto Bertoni, que devo ao sr. Arnold W. Bertoni, medem 27,5 por 20 e são de côr clara, branco-amarella com as manchinhas apagadas.

**Nyctibius griseus (Gm.)**

(Est. VIII, fig. 2)

Estou hoje na agradável situação de poder completar as informações dadas anteriormente (l. c. vol. IV p. 257) e de confirmar completamente as observações de Goeldi. O sr. João Lima, preparador do Museu, caçou perto do Museu, na varzea, em 21 de Outubro de 1913, um macho desta especie que chocava um ovo, servindo-lhe de ninho a pequena cova na superficie de uma arvore secca, quebrada, de 7 cm. de grossura. No ponto em que quebrára o tronco da arvore morta, na altura de 2 m. havia uma pequena cova de 3,5 a 4,5 cm. de diametro e de 5 cm. de profundidade. Nesta cova sem segurança nem preparo algum jazia o ovo. Este é de forma oval regular, um pouco mais grosso no meio, de côr branco-cinzenta, com manchinhas pequenas pardas e outras intensamente rouxas, que num dos polos formam uma corôa pouco distincta. As dimensões do ovo são 40,5 por 30 mm. Dos dous ovos que até agora se conhecem, um está no British Museum e o outro no Museu Paulista.

**Fam. CUCULIDAE**

**Tapera naevia (L.)**

Já descrevemos o ovo desta especie á pg. 374 deste volume.

**Fam. TROGONIDAE**

**Trogon viridis (L.)**

Do sr. W. *Ehrhardt* recebemos da Colonia Hansa, Sta. Catharina, o ninho occulto num cupim que estava preso ao tronco de uma arvore. Os tres ovos são brancos, pouco lustrosos com algumas manchas amarellas desbotadas e medem 34 a 34,5 : 25 mm.



**Trogon surucura** (Vieill.)

O sr. *Chr. Enslen* em S. Lourenço, Rio Grande do Sul escreveu-me que o ninho é construído dentro da massa esponjosa de uma planta epiphyta. A ave limita-se a excavar esta aglomeração de raízes e seu ninho está pronto. Os ovos colhidos neste ninho de S. Lourenço medem 27,3 : 23 ; 28 : 23 e 27,5 : 22,8 mm ; os que o sr. *Arnold W. Bertoni* nos mandou do Alto Paraná, são um pouco maiores, medindo 29 a 30 : 33 mm.

**Fam. FORMICARIIDAE**

**Batara cinerea** (Vieill.)

Sobre o ninho e ovo desta espécie disse o sr. *R. Krone* no «Estado de S. Paulo» de 10 de Abril de 1903 que o ninho não é suspenso entre ramos como o de *Thamnophilus*, mas construído sobre base firme. «Este ninho é uma tigela bastante larga, feita sem cuidado, de talos, barba de pau e folhas nas cipoadas quasi impenetráveis a 2 ou 3 m. sobre o chão, bem escondido. A postura dos ovos é de 3, que são de forma regularmente oval, medindo 35-36,5 por 25-26 mm. O colorido destes ovos é um branco-escuro e nota-se perto do polo rombo uma corôa de manchas escuras bem como manchinhas mais escuras quasi rouxas.

**Fam. DENDROCOLAPTIDAE**

Em seu conjunto esta família se nos representa como bem delimitada, e, ainda a subdivisão da mesma, segundo *Sclater*, pode ser considerada feliz. Como, não obstante, as opiniões dos autores divergem com relação a varios pontos, ha toda conveniencia em consultar tambem os dados biologicos que offerecem os diversos representantes da família.

De accordo com o seu modo de vida, os generos das Dendrocolaptidas formam tres grandes gru-

pos : a) de vida terrestre, limitados em seu «habitat» aos campos ; b) aquelles, que habitam a matta e a capoeira, vivendo a moda das *Formicariidas*, e c) aquelles que trepam nas arvores e tal qual como os pica paus ali procuram o seu alimento. Estes grupos de generos distinguem-se tambem uns dos outros pelo seu modo de nidificação, bem caracteristico. As *Furnariinas* que em geral habitam as planicies e os valles de rios, nidificam na terra ou fazem ninhos de barro, como o «João de Barro» (*Furnarius*). Burmeister encontrou um ninho de *Upucerthia tuscini* Burm. debaixo do telhado de uma casa, mas certamente este caso é excepcional, porque as demais especies de *Upucerthia* alojam os seus ninhos subterraneos nos barrancos dos rios ; como *Geobates*, costumam fazer um longo canal no barranco, com uma camara terminal forrada de palha e folhagem. Provavelmente os outros generos das *Furnariinas* comportam-se do mesmo modo ; ao certo sabemos-o de *Lochnias*. Só *Furnarius* constróe ninhos sobre as arvores, mas como elle os faz de barro, ainda assim pode-se considerá-lo como enquadrado no typo de construcção seguido pela familia. Os ovos são sempre brancos.

Muito diversa é a nidificação das *Synallaxinas*. Os seus ninhos encontram-se sempre sobre as arvores ou no emaranhado da capoeira ; para a construcção empregam ora substancia vegetal macia e delicada, ora gravetos e espinhos. Muito frequente é entrelaçarem caracões, cabellos, pedaços de epiderme de cobra ou de lagarto, á guisa de ornatos. A camara de incubação é forrada com folhagem macia, muitas vezes picada em pedacinhos. Os representantes de *Synallaxis* fazem ninhos de madeira, isto é de galhos e gravetos, enquanto que as especies de *Siptornis* quasi sempre escolhem palha, musgo e outras substancias vegetaes macias. Muito interessante é que os ninhos de *Synallaxis*, já bastante grandes, se transformam nos generos *Anumbius* e *Pseudoseisura* em ninhos colossaes

sem que entretanto haja qualquer modificação no typo de construcção.

Nos generos *Phacellodomus* e *Thrypophaga* a entrada do ninho acha-se situada lateralmente, com um alargamento em forma de antecamara. Por via de regra é na camara central que se dá a incubação, mas ás vezes a antecamara serve a tal fim, como o registraram *Aplin* e *Venturi*. Assim temos *Phacellodomus* e *Thrypophaga* intimamente ligados, ao passo que por outro lado, de *Synallaxis*, *Anumbius* e *Pseudoseisura* acompanhámos uma linha evolutiva de tal forma continua, que certamente a separação de *Synallaxis* e *Anumbius* não corresponde de nenhum modo ás condições naturaes de parentesco. Os ovos do grupo *Synallaxis* são brancos com tom esverdeado, ás vezes verde pallidos ou como em *Phlæocryptes* e *Limnornis* de côr azul escura ou verde azulada.

Muito mais homogêneo se nos apresenta o grupo das *Dendrocolaptinas*. A nidificação faz-se em cavidades das arvores, forradas ou não com uma camada de folhas seccas, pedacinhos de madeira pôdre, etc.; os ovos são brancos. E' isto o que se observa em todos os generos que Sclater collocou na subfamilia das *Dendrocolaptinas*. Entretanto sobrevêm algumas difficuldades, devidas em parte ao facto de terem sido transferidos, posteriormente, alguns generos para as *Philydorinas*, e porque tambem nesta ultima subfamilia vamos encontrar, em parte, egual systema de nidificação.

Devemos, pois, esclarecer esta ultima subfamilia bastante confusa, das *Philydorinas*. Observaremos desde logo que aqui encontraremos certos generos que pelo seu modo de vida em nada differem das *Dendrocolaptinas*; taes são os generos cujos representantes trepam nos troncos das arvores e fazem os seus ninhos nas cavidades das mesmas: *Pseudocolaptes*, *Xenops*, *Xenicopsis* e muito provavelmente ainda *Heliobletus*, *Philydor* e alliados. Seguem-se os constructores de grandes ninhos fechados, feitos de galhos seccos: *Coryphostera*, *Anum-*

*bius*, *Pseudoseisura*, *Limnornis*, *Phacellodomus*, *Thripophaga*. A respeito do unico genero restante, *Automolus*, temos observações por parte de *Euler*, *A. leucophthalmus* (Wied), cujo ninho é subterraneo.

Primeiro que tudo, estranha-se neste caso que entre as aves que nidificam nas arvores ou nas cavidades destas, appareça uma que tenha por habito fazer o seu ninho nos barrancos dos rios, em galerias subterraneas. Mas nem aqui não se trata de um caso de todo extraordinario, mas de uma manifestação, que tambem em outras familias e subfamilias se repete. Muito instructivo é neste sentido o genero *Leptasthenura* entre as Synallaxinas; *L. aegithaloides* emprega algodão, capim etc. na construcção do seu grande ninho. feito ora entre touceiras, ora em cavidades das arvores. Venturi observou um ninho de *L. fulginiceps paranaensis* Scl. que se achava de tal forma metido em uma cavidade de uma barreira, que ainda appareciam as pontas dos galhos empregados na construcção. Deste modo comprehende-se, que o primitivo habito de nidificar em qualquer cavidade se possa transformar na predilecção pelas cavidades ou gallerias na terra. Alem das Furnariinas todas e do caso que acabamos de mencionar, ha ainda outro genero cujas especies fazem ninhos na terra, e é este o genero *Sclerurus*. São passaros da matta, que vivem no chão, e ao meu vêr, representam apenas um typo aberrante das *Dendrocolaptinas*, como o confirmam as pennas caudae reforçadas e com pontas salientes. Essa cauda, que caracteriza as aves trepadoras, representava um orgão muito util emquanto o passaro vivia sobre as arvores, á moda dos picapaus, mas deixou de ter toda e qualquer utilidade desde que o passaro começou a viver sobre o chão. As especies de *Sclerurus* encontram o seu alimento sobre o chão, onde com o bico viram as folhas e os galhos cahidos, tal qual como as Grallariinas e Lochmias, em procura de insectos.

Tomando taes informações acima expostas por

base, e revendo o systema das Dendrocolaptidas, concordamos em quasi tudo com a exposição de Sclater, salvo no que diz respeito á inclusão do grupo dos generos alliados a *Anumbius* na subfamilia das Philydorinas. Si a reunião de *Furnarius* e *Lochmias* numa só subfamilia corresponde ás affinidades naturaes ou si por diferentes modos e em tempos diversos houve uma adaptação á vida no campo, é assumpto que ainda está por decidir, demandando novos estudos.

Mais ainda do que Sclater, a orientação de *Ridgway* se distancia dos resultados da observação biologica. Não ha nenhuma base morphologica que nos obrigue a dividir as Dendrocolaptidas em duas familias e bem assim não podemos concordar com a separação de *Margarornis* e *Pygarhicus* das Dendrocolaptinas, nem tampouco com a inclusão de *Xenops* nas Furnariinas. Neste sentido *Ridgway* seguiu a orientação de *Garrod*, e é justamente neste ponto que divergimos. Quando *Ridgway* diz: «que as Furnariidas tem narinas schizorhinas e as Dendrocolaptidas as tem holorhinas», os ornithologos que não podem formar-se uma opinião segura sobre o valor morphologico de tal character, suppõem que se trate de uma divergencia radical e decisiva. Mas é justamente o que não se dá. *Garrod* não foi feliz comparando as feições do foramen nasal do craneo de *Furnarius* com a estrutura correspondente, mas muito differente, de *Larus*. Tal diversidade já foi mencionada por *Beddard* (p. 144) e com muito mais precisão o disse *Fübringer* á pag. 1419: «Não ligo valor algum á diversidade da conformação das narinas; a configuração que se nota nas Furnariinas pode muito bem ser considerada como uma differenciação secundaria da forma holorhina dos outros passaros tracheophones». Deixando para mais tarde a discussão mais detalhada deste assumpto, menciono apenas que já o proprio *Ridgway* distingue (pg. 225) especies schizorhinas nas proprias Dendrocolaptidas. De facto tal differença consiste apenas em attingir a margem posterior do fora-

men o apice do intermaxillar ou um pouco alem (schizorhino) ou se tal não se dá (holorhino). E', entretanto, questão de muito pouca monta si o comprimento do foramen méde 1 ou 2 mm. mais ou menos.

E não tem muito maior importancia o segundo argumento capital em que se baseia Ridgway: o comprimento do dedo externo; igualando elle a extensão do dedo medio isto indicaria o parentesco com as *Dendrocolaptidas*, e, em sendo elle mais curto, o passaro pertenceria ás *Furnariidas*. Um milimetro a mais ou a menos no comprimento do dedo do pé decidiria da posição do passaro nesta ou naquella familia. Está claro que não podemos aceitar character de tão pouca valia como base para o estabelecimento de familias. Nos generos *Margarornis* e *Pygarhicus* a differença no comprimento dos dous dedos externos é minima, e, não obstante, Ridgway os colloca entre as *Furnariidas*.

A orientação de Sclater é sem duvida muito mais louvavel, pois que nos seus demais caracteres os dous generos em questão mostram toda affinidade com as *Dendrocolaptidas*. Todos os representantes dessa subfamilia tem uma tal conformação da cauda que é evidente o seu emprego como orgão que auxilia o passaro a trepar nas arvores, sendo que as pennas tem haste muito reforçada e rija, com ponta saliente. Representa isto uma evidente adaptação, á qual devemos dar mais valor do que ao eventual comprimento um pouco maior ou menor do dedo externo. Ao meu vêr as *Dendrocolaptinas* devem continuar a constituir a subfamilia como a definiu Sclater, bastando accrescentar que o comprimento do dedo externo é igual ou quasi igual ao do dedo medio.

Resumindo essa nossa exposição, podemos distinguir na familia *Dendrocolaptidae* as seguintes subfamilias:

1) *Furnariinas*. — Passaros dos campos abertos e das capoeiras nelles comprehendidas, que procuram o seu alimento no chão, pelo que possuem um tarso longo e forte. São de temperamento vivo,

antes briguentos, e dotados de voz forte, consistindo o seu canto em notas curtas e agudas, varias vezes repetidas em escala descendente. Tanto os caracteres anatomicos como os biologicos combinam para o estabelecimento desta subfamilia.

2) *Synallaxinas*. — Passaros da matta e dos capões, que procuram o seu alimento nas arvores e entre a ramagem, a modo das Formicariidas e dos passaros canóros insectivoros. A sua voz é egualmente forte e o grito é repetido. Nidificam sobre arbustos e arvores, construindo ninhos ou com talos, musgos, etc. ou com gravetos. Os ovos são brancos com ligeiro tom esverdeado, ou as vezes são verde claros ou mesmo verde-azul escuros.

3) *Philodorinas*. — Apenas *Automolus* e *Scelerurus* gostam de viver no chão, onde fazem o seu ninho; todas as especies restantes deste grupo habitam unicamente a matta. São passaros trepadores, os quaes entretanto ainda não tem as pennas caudaes engrossadas nem a respectiva ponta saliente, ou recurvada; contudo pela cauda e pela conformação do pé devem ser considerados os precusores das *Dendrocolaptinas*. Nidificam nos ôcos das arvores e os seus ovos são brancos.

4) *Dendrocolaptinas*. — Passaros trepadores, da matta, com bico ora curto e cuneiforme, ora longo, recurvado; dedo externo longo, de comprimento egual ou quasi egual ao dedo medio; pennas caudaes com haste forte, engrossada e com ponta saliente, ás vezes recurvada. Nidificam sem excepção em arvores ôcas e põem ovos brancos.

### **Furnarius assimilis** (Cuv. & Hcine)

Em outubro de 1913, o sr. Garbe observou este «João de barro» perto da Cidade da Barra, Bahia, nidificando num ninho abandonado de *Pseudoseisura cristata* (Spix). Os ovos são lisos, brancos, lustrosos e medem 25,5 : 19,6 e 25 : 19,5 mm.

### **Cranioleuca pallida** (Wied)

Em uma publicação anterior (loc. cit., vol. IV p. 244) communiquei medidas falsas para o ovo desta especie, baseando-me em Nehr Korn. Não posso verificar a que passaro pertence o tal ovo mencionado por Nehr Korn, mas em todo o caso elle não é o de *C. pallida*, que não occorre no Rio Grande do Sul (cf. H. v. Ihering, Ibis, 1899 pg. 433); talvez se trate de *C. ruficilla*. O ovo de *C. pallida* mede 20,5: 15 mm. e é de côr branca. O ninho que é feito de lichens ou «barba de pau» (*Tillandsia usneoides*) representa uma grande massa espherica ou um pouco achatada, de 25 cm. de largura, com uma entrada lateral. Esta não dá directamente na camara dos ovos, mas o corredor descreve primeiro uma volta e as vezes dobra quasi em angulo recto. A camara não é forrada feição caracteristica esta, pela qual é facil distinguir este ninho do de *Ornithion obsoletum*, que faz uma construcção muito semelhante, um pouco menor, empregando tambem o musgo ou «barba de pau», mas a camara é sempre acolchoada com seda vegetal. No jardim botanico do Museu observamos ha dous annos o ninho desta especie de *Cranioleuca*, preso a 2,5 m. de altura no tronco de uma arvore; o mesmo achava-se abrigado entre os bulbos de varias orchideas, uma *Stanhopia tigrina*, e um *Oncidium*, e envolvido pela ramagem de uma *Bignonia trepadeira*. A construcção quasi toda é feita com fibras de «barba de pau»; a abertura lateral, inferior, dá para uma pequena camara, da qual parte um corredor tortuosos, que vae dar em cima e pela direita na camara dos ovos, que é larga, simples e não revestida. O tecto do ninho, como se vê pelo accumulo de excremento, parece servir de logradouro aos moradores. No mesmo ninho o passaro creou duas gerações no verão de 1912 a 13, mas nos mezes de Novembro 1913 a Janeiro 1914 sahio uma só ninhada. A ave-mãe não se incommodava com as pessoas que passavam junto ao seu ninho; só quando lhe parecia que estavam examinando muito



de perto a sua moradia, elle se subtrahia muito discretamente ao eventual perigo. Comtudo não é possível dizer com segurança si a cabecinha que espreitava pela antecâmara era a da femêa ou talvez a do macho.

### **Cranioleuca vulpina** (Pelz )

O ninho foi encontrado pelo sr. Ernesto Garbe na cidade da Barra, Bahia, no mez de Outubro de 1913. Este ninho estava collocado á margem de uma lagoa n'uma arvore baixa pouco frondosa e formava uma bola composta de fibras vegetaes finas e paina. Os ovos são brancos, ligeiramente esverdeados e medem 19,5 : 14,5 e 20 : 15 mm.

### **Synallaxis griseiventris** Reiser

O sr. Garbe observou perto da cidade da Barra, Bahia, em Outubro de 1913 o ninho, que é uma grande agglomeração de espinhos do Cactaceo «chique-chique», *Cereus setosus* Gürk. Este ninho muito singular tem o comprimento de um metro, inclusive o tubo de entrada. Dos tres ovos da postura tenho um só, que é largo, um tanto globular, de superficie lisa, pouco lustrosa, e de côr verde clara. As suas dimensões são de 21,7 : 18 mm. E' esta a unica especie de *Synallaxis* cujos ovos não são brancos, mas evidentemente verdes, embora de côr desmaiada.

### **Phacellodomus ruber** (Vieill.)

O ninho foi observado com os precedentes em arvores baixas, consistindo em um volumoso amontoado de ramos seccos. Os ovos são brancos, um pouco esverdeados e medem 23 : 17; 24 : 18 e 25 : 18 mm. Um ovo da Argentina de *Phacellodomus striaticollis* Lafr. et D'Orb. (*ruber* Burmeister nec. Vieill.) guardado em nossa collecção, mede 25 : 19 mm. Até agora o ninho e os ovos desta especie

ainda não haviam sido observados, mas ha pouca differença entre esta e a especie mencionada da Argentina.

**Pseudoseisura cristata** (*Spix*)

O sr. Garbe observou numerosos ninhos em Outubro de 1913, perto da cidade da Barra, Bahia. São construidos em arbustos ou arvores rasas, ás vezes 3-4 juntos, e neste caso só o mais novo é habitado. Nos ninhos não habitados nidificam numerosas outras aves. O ovo é branco, ligeiramente esverdeado e mede 26 : 19, 27 : 19 até 27,5 : 21,4 mm., sendo pois um pouco menor do que o da *Ps. lophotes* da Argentina. O casal de *Pseudoseisura* não admite na arvore que supporta o seu ninho outras aves da mesma especie, tolerando, porem, os outros passaros, pombas, etc. que nidificam nos ninhos velhos abandonados.

Fam. TYRANNIDAE

**Taenioptera irupero** (*Vieill.*)

O sr. Garbe obteve varias vezes na cidade da Barra, Bahia, no mez de Outubro, os ovos deste passaro. Elle nidifica em arvores ôcas, em ninhos velhos de *Pseudoseisura* e em cupins, sem preparar ninhos ou fôrro algum. Os ovos são de côr branco-amarellada com ou sem salpicos; o polo rombo é bem marcado, ao passo que o outro é pontagudo. Por este motivo e pela differença do colorido duvido que o ovo figurado por Oates e Reid Pl. I I, fig. 15 pertença a esta especie. Os ovos de *Taen. irupero* são só parcamente salpicados no polo rombo. Os nossos exemplares medem 23 por 17 e 24 por 16,5 mm. e combinam com a descripção de *Nehr-korn*, bem como com os ovos provenientes da Argentina.

**Fluvicola albiventer** (*Spix*)

(Est. VIII, fig. 6)

Os nossos ovos da Argentina medem 19 por 13,5 até 20,3 por 14,2 mm.; os de Santa Catharina 20 por 14,4 mm. Os salpicos do polo rombo são pouco numerosos e as vezes quasi que faltam.

**Fluvicola pica** (*Bodd.*)

O nosso ninho proveniente da Venezuela foi descrito no vol. V, 1902, pg. 294 desta Revista. Os ovos medem 20 por 14-15 mm., são brancos, dous tem salpicos pardos pouco numerosos no polo rombo; o outro exemplar é uniformemente branco.

**Fluvicola climazura** (*Vieill.*)

(Est. IX, fig. 1, ninho)

O ninho que o sr. E. Garbe nos trouxe da cidade da Barra, Bahia, Outubro de 1913 é uma bolsa que estava na margem do banhado, suspenso na ponta de uma arvore baixa e mede 34 cm. de comprimento e 16 cm. de largura. É uma construção pouco artistica, feita de raminhos seccos, folhas de macega e talos de gramineas que no meio incluem numerosos focos de algodão. A entrada, bastante larga, prolonga-se no pedunculo de suspensão e não ha alpendre. A camara central é forrada com pennas, os ovos são largos no polo rombo, pontagudos no outro, lisos, um pouco lustrosos, com pontos e salpicos pardos no polo rombo, ás vezes pouco numerosos e faltando ás vezes completamente em um dos lados. As medidas dos ovos variam de 18 por 14,6; 19 por 14; 20 por 14,6 mm.

**Todirostrum cinereum** (*L.*)

O ninho bem conservado que o sr. E. Garbe obteve na cidade da Barra, Bahia, em Outubro de 1913, é uma bolsa suspensa na ponta de um arbusto.

de espinhos da catinga. O comprimento do ninho é de 42 cm. inclusive o longo apêndice caudal; a sua largura importa em 8 cm. As paredes grossas do ninho consistem em fibras e talos de gramineas, entrelaçando numerosos flocos de algodão. O enfeite exterior consiste em folhas seccas. Os ovos são brancos, de forma estreita com o polo anterior acuminado, pouco lustrosos e medem de 15 por 11 até 17,5 por 12 mm.

**Cyanotis rubrigaster** (*Vicill.*)

Os ovos que tenho de Iguape medem 16,5 por 12 e 17 por 13 mm. e correspondem á descripção dada nesta Revista, Vol. IV, p. 230.

**Hemitriccus diops** (*Temm.*)

Recebi do sr. *Arnold W. Bertoni* um ninho do Paraguay, que é uma bolsa suspensa, de 20 cm. de comprimento por 9,5 cm. de largura, feito de barba de páo e musgo e enfeitada na superficie com folhas de fetos e musgo. A entrada, que pela parte superior tem um alpendre, mede 42 mm. de diametro.

**Myiobius barbatus mastacalis** (*Wied*)

(Est. VIII, fig. 9, ovo e Est. IX, fig. 3, ninho)

O sr. *E. Garbe* teve a sorte de obter em *Theophilo Ottoni*, Est. de Minas Geraes, o ninho desta especie, que combina perfeitamente com a descripção de *Euler*, reproduzida nesta Revista, vol. IV, p. 49. A bolsa do ninho é em baixo coberta por outra mais larga, incompleta, aberta em baixo e que cobre a entrada do ninho. O nosso exemplar consiste em crina vegetal com mistura de talos, musgo e folhas e tem o comprimento de 50 cm., sendo o diametro exterior de 18 cm., o da bolsa do ninho de 8 cm. Os ovos que medem de 19,2 por 13,5 e 19,5 por 14 mm. são de forma oval, com pouca differença entre

os dous polos e de campo pallido pardo-amarello, com uma corôa de manchinhas pardas confluentes, que em um ovo fica situado pouco abaixo do polo rombo, enquanto que no outro está perto do meio do ovo. Os ovos que no catalogo do British Museum II p. 203 são mencionados como sendo desta especie, nada tem de ver com ella e são de *Myiobius fasciatus*.

E' singular que sejam tão differentes os ninhos e ovos de duas especies aparentemente tão alliadas como *Myiobius barbatus* e *Myiobius fasciatus* ou *naevius*, caso já discutido na introducção do capitulo.

### **Pyrocephalus rubinus** (Bodd.)

Os ovos da nossa collecção correspondem á descripção e medem 16 por 13 e 17 por 12 mm.

### **Onychorhynchus swainsoni** (Pelz.)

(Est. VIII fig. 8, ovo e Est. IX, fig. 2, ninho)

O sr. E. Garbe trouxe de Theophilo Ottoni, Minas, um ninho com 3 ovos, que obteve em Dezembro de 1908. Os ovos correspondem ás descrições publicadas, sendo porém o seu campo de cor pronunciada ruivo-parda e medem 20 por 15,5-16 mm. O que é novo para a sciencia é o ninho, que forma uma bolsa suspensa, de 28 cm. de comprimento e de 16 cm. de largura e cuja entrada de 4,5 cm. de diametro está situada bem em baixo. O ninho é feito de talos, barba de pão, raizes, etc. e enfeitado por fora com folhas seccas.

### **Leptopogon amaurocephalus** Cab.

O ninho, que ainda não era conhecido, recebi do sr. Arnold W. Bertoni do Paraguay, que o colleccionou em Setembro de 1903. E' uma bolsa fechada, feita toda de musgo grosso, que tem o comprimento de 21 cm. e a largura maior de 14 cm.; a entrada, cuja borda inferior fica situada a 5 cm.

do fundo, mede 3 cm. de diametro; a camara é forrada de seda vegetal. Não se conhece os ovos.

**Ornithion obsoletum** (Temm.)

Os nossos ninhos são bolsas volumosas, suspensas ou fixadas entre as folhas de orchideas, compostas de lichen, barba de páu e talos; a camara é forrada com paina. A entrada é simples. Os ovos medem 17-18 : 12,8-13 mm. e são brancos com uma corôa pouco densa de salpicos e manchas punctiformes de côr rôxa apagada. Até agora estes ovos eram desconhecidos.

**Myiozetetes similis** (Spix)

Os ninhos de São Paulo correspondem á descripção de Euler, mas o que o sr. E. Garbe trouxe da cidade da Barra, Bahia, é differente. Este ninho é uma bolsa larga e aberta, cuja entrada grande, de 7 cm. de diametro, se acha no lado anterior. A parede posterior do ninho prolonga-se para cima em um appendice solido de 32 cm. de comprimento e 5 cm. de diametro, que estava ligado ao redor de um grosso galho. A bolsa do ninho tem a largura de 14 cm. e a altura de 18 cm., sendo feito, como o appendice, de talos de gramineas, entre os quaes se entrelaçam massas irregulares de paina. Os ovos dos quaes tenho 12 exemplares são brancos com salpicos pardos ora numerosos ora escassos. As medidas variam entre 22 : 15,5 e 23 : 15 mm. sendo pois menores que os que temos de Iguape (25 : 17). Não noto differença entre as aves de S. Paulo e Bahia e por isto estranho as differenças apontadas entre os ninhos e ovos provenientes dos dous Estados, parecendo-me valer a pena examinar o caso em series grandes.

**Myiarchus tyrannulus bahiae** Berl. e Lev.

O sr. E. Garbe achou tres ovos chôcos n'uma arvore ôca em Joazeiro, E. da Bahia, no mez de

Novembro de 1913; recebi só um dos mesmos. O ovo differe da descripção de Oates (p. 209 Pl. V fig. 10) pela forma mais alongada, medindo 23,5 . 16, 5 mm.

**Empidonomus varius** (Vieill.)

O sr. Garbe obteve em Joazeiro, Bahia, no mez de Novembro de 1913 varios ninhos e posturas desta especie. Os ovos são conhecidos, o ninho é uma simples construcção chata, assentada entre os galhos divergentes de um pequeno arbusto e é feito de tal's finos de gramineas e outras plantas, dispostas concentricamente. Este genero constroe, pois, o ninho simples, pequeno e chato, á maneira dos generos Myiarchus e Tyrannus.

Fam. COTINGIDAE

**Xenopsaris albinucha** (Burm.)

(Est. VIII, fig. 10)

O sr. Garbe observou este passaro em Joazeiro em 1911 e na cidade de Barra em 1913, nos mezes de Outubro a Dezembro.

Não os encontrou fora desta epoca, em que era bastante commum na catanga, onde no alto dos arbustos espinhosos constroe os seus ninhos, uma simples tijela rasa de 8 cent. de diametro, feito de talos finos, algodão, folhas e pennas. Os ovos são de forma oval-conica, brancos ou branco-amarellos sem lustro, com numerosas manchas pequenas e salpicos de côr parda, mais numerosos no polo rombo, onde formam uma larga corôa que ás vezes é pouco distincta. Os ovos medem 16,5 : 12 mm. até 17,5 : 13,5 mm.

Ao meu ver *Ridgway* tem toda razão excluindo esta especie da familia das Tyrannidas, visto que o tarso é taxaspideo. Na face posterior do tarso distinguem-se duas series de escudos relativamente grandes. As Tyrannidas tem sempre o tarso exaspideo.

### **Pachyrhamphus viridis** (Vieill.)

Na cidade da Barra, no mez de Outubro o sr. Garbe observou o ninho construido na ponta de galhos. Os ovos são de côr cinzento-parda, clara, pouco lustrosos com o polo anterior agudo, o posterior pouco grosso. Manchinhas e garatujas de côr pardo-desbotada formam em baixo do polo rombo uma larga corôa, bem desenvolvida e larga em alguns exemplares, estreita e pouco visivel em outros e algumas manchas se encontram ás vezes ainda no meio do ovo. As dimensões dos ovos são 20,5 : 14 até 20 : 14, 5.

O ovo que o catalogo do British Museum figurou com este nome (Pl. VI, fig. 5) é de outra especie. Provavelmente vem do sr. R. Krone, que me induziu a descrever nesta mesma Revista, Vol. VI, p. 233, sob o nome de «*Legatus albicollis*» um ovo de *Pachyrhamphus*.

Agora deu-se um caso semelhante com o British Museum. Assim todo o material de ovos com procedencia de Iguape deve ser posto em quarentena, até que observadores exactos e conscienciosos prôvem a sua authenticidade.

### **Pachyrhamphus rufus** (Bodd.)

O sr. Garbe trouxe de Baurú um ninho, obtido em Novembro de 1900, que consistia em uma grande massa de material macio, suspenso entre tres galhos divergentes e medindo 18 : 21 cent.

A entrada de 4,5 cent. de diametro acha-se collocada na parte inferior, a camara estende-se para o fundo. O material de que o ninho é construido consiste em musgo, crina vegetal, paina e por fóra o ninho é revestido com algumas folhas e talos.

O ninho continha 4 ovos que medem 21-22 : 16 mm. O campo do ovo é de côr de chocolate claro, mais escura do que na especie precedente e a corôa de manchinhas escuras no polo rombo é



larga e as manchas confluem e estendem se sobre grande parte do ovo, o que causa a impressão de um ovo mais escuro do que é em realidade em relação ao seu campo.

**Chasmorhynchus nudicollis** (Vieill.)

O sr. R. Krone publicou no «Estado de S. Paulo» de 10 de Abril de 1903 a descripção do ninho e do ovo; segundo taes dados esse ninho tem a forma de uma tijela rasa, que no seu feitio lembra os ninhos dos pombos, tendo o diametro de 16 cent. O ovo é de forma mais ou menos oval e mede 38:29 mm., sendo a sua côr parda vermelhada, e tem no polo rombo uma corôa formada por manchas de côr pardo-escura.

Fam. MIMIDAE

**Mimus saturninus arenaceus** Chap.

Segundo as observações do sr. Garbe feitas em Joazeiro, Bahia, em Novembro de 1913, este passaro põe os seus ovos ora em ninhos que constroee em arbustos, ora em ninhos velhos de *Pseudoseisura cristata*. Os ovos são lustrosos, de forma alongada ou subglobular, com salpicos menores ou maiores, ás vezes com uma corôa de manchinhas confluentes no polo rombo. As dimensões communs são de 28:21mm., mas ha tambem de 29:20,5 e outros que medem 24:21 e 25,5:21mm.

Fam. SYLVIIDAE

**Polioptila leucogastra** (Wid)

(Est. VIII, fig. 12)

O sr. Garbe trouxe ninhos e ovos da Cidade da Barra, Bahia, obtidos em Outubro de 1913. O ninho é uma simples tigela chata, feita de talos de gramineas e outras plantas, dispostas concentri-

camente; por fora a construção é ornada de algumas folhas. Os ovos são brancos, ligeiramente esverdeados com salpicos e manchinhas pardas, que formam uma corôa no polo rombo; as suas dimensões são de 16:12 12,7 mm.

## Fam. TANAGRIDAE

### **Cypsnagra hirundinacea** (Less.)

(Est. VIII, fig. 11.)

O sr. Garbe obteve um ninho com 3 ovos em Novembro de 1904, em Itapura, E. de S. Paulo. O ninho estava collocado entre tres galhos divergentes e fixado por teias de aranha e os respectivos saccos de ovos. O ninho é construido de talos finos de raizes e forrado de seda vegetal. O revestimento externo consiste em teias de aranha, pappus de compositas e pennas de aves. A abertura da tigela tem um diametro exterior de 80mm. e o interior de 52 mm. e a sua altura é de 70 mm. Os ovos são de forma oval, pouco lustrosos, de côr pallido-azul com manchinhas e salpicos pretos no polo rombo, onde formam uma corôa. Alguns salpicos encontram-se tambem no resto do ovo. As dimensões variam de 22 : 16,5 a 22,5 : 16 e 23 17 mm.

## Fam. FRINGILLIDAE

### **Myospiza aurifrons** (Spix)

O ninho que o sr. E. Garbe trouxe do Rio Juruá, Amazonas, é uma tigela profunda, construida de talos e raizes, cujo diametro exterior é de 10 cm. e em outro tanto importa a sua altura. Os ovos são um pouco lustrosos, brancos e medem 19,5-20 : 15 m m. Os ovos da Argentina que no Catalogo do British Museum são descriptos sob o

nome de *peruana* Bp. não pertencem a esta espécie, mas a uma outra, *M. manimbe* Licht.. Nosso Museu possui *M. aurifrons* do Rio Juruá mas do resto do Brazil desde o Rio Grande do Sul até Matto Grosso e Maranhão só temos *M. manimbe*. A culpa da classificação falsa do British Museum cabe á respectiva Handlist, cujas indicações de localidades são demasiado superficiaes.

O genero *Myospiza* encerra apenas duas espécies, ambas da America meridional e será mais razoavel considerar *M. aurifrons* como subspecie amazonica de *M. manimbe*. Os ovos de *Myospiza* são brancos, os de *Ammodromus*, genero da America do Norte, são salpicados. O Catalogo de A. Nehrkorn descreveu por engano um ovo de *Ammodromus* como sendo o de *Myospiza* e proveniente do Brazil.

### ***Coryphospingus pileatus* (Wied)**

O sr. E. Garbe achou em Joazeiro, E. da Bahia, o ninho que se achava collocado em um arbusto e continha dous ovos. Estes são de forma oval com pouca differença entre os polos, pouco lustrosos e de côr pallido-azul, medindo 19 : 14, 8 e 19,5 : 15 mm. Dous ovos que a nossa colleccão possui da Venezuela medem 19 : 15 e 20 : 16 mm. e são brancos, mas é possivel que tenham perdido a côr azulada. Até agora não era conhecido o ovo desta especie.

### ***Coryphospingus cristatus* (Gm.)**

Sobre os ovos desta especie divergem as opiniões. Burmeister, Euler e Allen dizem que o ovo é branco-azulado com numerosos salpicos pardos, e Nehrkorn descreve-o como sendo branco e medindo 18 : 14 mm. A differença das medidas de Allen (21-22 : 16 mm.) é muito grande e talvez o ovo mencionado por Nehrkorn seja o de *C. pileatus*.

**Paroaria dominicana (L.)**

O ninho que o sr. Garbe observou em Cidade da Barra, Bahia, no mez de Outubro, costuma ser construido em arbustos de espinhos, bem escondido entre as suas folhas. Os ovos, que se encontram em numero de 2-3 em cada ninho, medem em geral 24 : 16 mm., variando de 21 : 16 até 24,5 : 17 mm. O campo do ovo é branco-esverdeado, lustroso e por toda a parte densamente coberto de salpicos pardos, que no polo rombo formam ás vezes uma corôa pouco distincta:

---

# Neue Beiträge zur Ornithologie Brasiliens

VON

HERMANN VON IHERING.

(Mit Taf. III, VIII, u. IX)

## A—Die ornithologischen Sammlungen des Museu Paulista

Der Staat São Paulo ist in bezug auf seine Vogelwelt der best bekannte Brasiliens. Nicht nur, dass wir im Wesentlichen die im Territorium des Staates lebenden Vögel so ziemlich alle kennen, sind wir auch schon recht weit in der Erkenntnis von deren biologischen Gepflogenheiten und ihrer geographischen Verbreitung fortgeschritten. Wenn auch schon in älterer Zeit durch Spix, Lichtenstein, Burmeister und andere Fachgelehrte gute Beiträge zur Kenntnis unserer ornithologischen Fauna geliefert wurden, so verdanken wir doch die erste systematische Durchforschung des Gebietes unseres Staates nur dem ausgezeichneten Naturforscher *Johann Natterer*, welcher in den Jahren 1818 bis 1823 den Staat bereiste und nicht weniger als 477 Arten von Vögeln in São Paulo erbeutete. Die Leser unserer Zeitschrift sind durch meinen Artikel in Band V p. 13 über Natterer's Wirksamkeit unterrichtet. Seit jener Zeit hat nie wieder ein anderer Reisender, Forscher und Sammler einen ähnlichen Erfolg aufweisen können, wie Natterer; aber der reisende Naturalist unseres Museums, Herr Ernst Garbe, welcher schon auf eine äusserst fruchtbare Tätigkeit im Dienste unserer Anstalt zurückblicken kann, hat begründete Aussicht, dem Beispiele seines berühm-

ten Vorgängers würdig zu folgen. Seine Reisen galten nicht nur den verschiedensten Gegenden unseres Staates und der Nachbarstaaten, sondern erstrecken sich in grösseren Expeditionen auch zum Amazonas und besonders seinem Nebenflusse, dem Rio Juruá, ferner nach den Staaten Bahia, Espirito Santo und Minas Geraes. Seine letzten beiden Touren galten der biologischen Erforschung des Rio São Francisco und die ornithologischen Resultate dieser Expeditionen, soweit sie für die Wissenschaft Neues enthalten, sollen in Folgendem mitgeteilt werden.

Als ich 1893 mit der Leitung des Staatsmuseums betraut wurde, fand ich als Grundstock eine grössere, von einem Liebhaber zusammengebrachte Sammlung von ausgestopften Vögeln vor, zu deren Klassifikation ich sofort schritt, ein Unternehmen, das mir ausserordentlich erleichtert wurde durch die im langjährigen Studium der Ornis von Rio Grande do Sul gewonnenen Erfahrungen. Leider beliebte es dem damaligen Präparator der Anstalt, G. Königswald, den in meinem Ausfrag entworfenen Katalog unserer Sammlung unter dem Titel einer: Ornis von São Paulo zu veröffentlichen. Jener provisorische Katalog, der keineswegs frei von Irrtümern ist, enthält die damalige Sammlung des Museums, nicht aber diejenige von São Paulo, sodass zahlreiche nordbrasilianische Arten darin als hier heimisch aufgeführt sind. Ich habe früher gegen diesen Missbrauch protestiert und bedauere es, dass die Redaktion des "Journal für Ornithologie" so wenig Erfahrung in bezug auf die brasilianische Fauna besass, dass sie jenes Schriftstück für druckreif erachtete. Unter diesen Umständen bleibt nichts anderes übrig, als diese erste, unbefugte und unbrauchbare Bearbeitung der Sammlung unseres Museums von der literarischen Benutzung auszuschliessen. Erst die vierte, vollkommene Umarbeitung unseres Kataloges, die ich in Verbindung mit meinem Sohne Rudolf herausgegeben habe, gibt ein zutreffendes Bild unserer Sammlung und zugleich eine

gute Übersicht über die Verbreitung der einzelnen Arten im Inneren von Brasilien.

Wer sich der Mühe unterziehen will, die ornithologische Literatur der letzten 5 bis 10 Jahre durchzusehen, wird darin ausser den grossen Privatsammlungen der Herren von Rothschild und Graf Berlepsch an Museen, deren Sammlungen hervorragend reich an brasilianischen Arten sind, neben jenen der grossen Museen von London, Wien, Paris, München u. s. w. das Museu Paulista regelmässig berücksichtigt finden. Jedenfalls ist die Zahl derjenigen Museen, welche in bezug auf die brasilianische Vogelwelt dem unsrigen überlegen sind, keine sehr grosse. Von mehr oder minder 1801 Arten und Unterarten (1550 species und 250 subspecies) der brasilianischen Fauna sind 1238 in unserer Sammlung bereits vertreten und in bezug auf Nester und Eier brasilianischer Vögel dürfte unsere Sammlung wohl den ersten Rang einnehmen. Sie befindet sich in trefflichem Zustand der Erhaltung und ist in zehn Doppelschränken, jeder von 34 bis 36 Schubladen untergebracht, deren mit Glasdeckel versehene Schubladen mit Nut und Feder schliessen. Dieser gute Verschluss in Verbindung mit regelmässiger Kontrolle und ausreichender Vergiftung hat uns in den Stand gesetzt, uns gegen Motten, Käfer und andere tierische Schädlinge der Sammlung vollkommen sicher zu stellen; die einzige Schwierigkeit, mit der wir stets zu kämpfen haben, ist, dem feuchtwarmen Klima entsprechend, der Schimmel. Regelmässige Behandlung der präparierten Bälge und Nachpinselung der angegriffenen Stellen mit Äther hat aber schliesslich zu einem recht befriedigenden Resultat geführt. In jeder einzelnen Schublade bewahren wir in einem Schächtelchen etwas Kampfer und Naphtalin und in einem Glasgefässe Nitrobenzin, oder Mirban Essenz, das wir dem Kreosot entschieden vorziehen, welches ebenso günstig gegen Schimmel wirkt, wie jene Drog, aber keinen schädlichen Einfluss auf die Farbe ausübt. Immerhin muss es betont

werden, dass das Vorhandensein von Flüssigkeit im Innern von Kasten unbequem ist und dass wir noch immer der Hoffnung leben, eine flüchtige Droge von fester Consistenz zu erlangen, welche uns im Kampfe gegen den Schimmel noch kräftiger unterstützen soll.

Die Vogelsammlung des Museums ist eine doppelte: zunächst diejenige, welche im oberen Stockwerk des Gebäudes dem Publikum ausgestellt ist, bezüglich deren es stets unser Bestreben ist, weniger gelungene Präparate durch bessere zu ersetzen und die isolierten Stücke zu lebensfrischen Gruppen zu vereinigen. Diese langsame Veränderung in der ausgestellten Sammlung wird vom Publikum verhältnismässig wenig bemerkt, geht aber in allen Sektionen stetig vor sich; zweitens die Studiensammlung, welche in einem Saale des unteren Stockwerkes untergebracht ist, und ausser den schon erwähnten 10 Schränken noch 28 grosse, hermetisch schliessende Kisten für die grösseren Bälge einnimmt. Dazu kommen, ausser der grossen Sammlung von Nestern, noch 4 grosse Schränke mit Eiern. Die ganze Sammlung ist vollkommen durchgearbeitet und dadurch von ausserordentlichem wissenschaftlichen Werte, dass alle in bezug auf ihre Bestimmung zweifelhaften Stücke nach Europa gesandt und von hervorragenden Specialisten, namentlich von den Hr. C. H. Hellmayr und Graf Hans Berlepsch untersucht wurden. Die besonders schwer zu unterscheidenden kleinen Tyranniden wurden von Hrn. Hellmayr in Wien mit den Typen von Pelzeln respektive mit der Sammlung von Natterer verglichen.

Natürlich sind im Laufe der Zeit auch einige für die Wissenschaft neue Arten von uns aufgefunden worden, die ich im Folgenden namentlich mache und bezüglich deren ich auch auf unseren Katalog verweise. Zwei dieser neuen Arten *Guracura difficilis* Ih. & Ih. u. *Phylloscartes paulista* Ih. & Ih. gebe ich im Anschluss an diese Arbeit in farbigen Abbildungen (Tafel IV), wieder, im übr-



gen auf die Beschreibungen in unserem Katalog p. 271-272 verweisend. Diese, durch typische Arten in unserer Sammlung vertretenen Vögel sind im Vorausgehenden p. 415 aufgeführt. Einige von ihnen sind von verschiedenen Autoren in die Synonymie anderer Arten eingereiht, einige, von mir als Species angesehen, gelten nun als Subspecies und umgekehrt. Im Übrigen verweise ich in Bezug auf schon früher vorgenommene Änderungen auf meine in Bd. VI dieser Zeitschrift p. 446 ff. gemachten Bemerkungen.

Im allgemeinen kann es uns weniger auf die Entdeckung neuer Arten als darauf an, die Kenntnis unserer Vogelwelt zu vertiefen und namentlich ihre biologischen Verhältnisse, ihre Wanderungen und ihre Verbreitung zu ermitteln. Verschiedene Beiträge dieser Art wurden in den vorausgehenden Bänden dieser Revista schon gegeben, und ein weiterer folgt in dieser Abhandlung.

\*  
\* \*

Eine ausserordentliche Schwierigkeit bietet, wie überhaupt in aller systematischen Arbeit, so besonders auch bei den Vögeln, die komplizierte Nomenklatur mit ihrer endlosen Synonymie. Dieser unerquickliche Zustand würde nicht bestehen, wenn die internationalen Nomenklaturregeln wirklich beachtet würden. Eines der ersten Axiome dieser Art ist die Anwendung der lateinischen Namen respective auch von barbarischen Namen in latinisierter Form. Trotzdem sehen wir in der Literatur bis auf unsere Tage Namen wie "Colibri", "Suiriri", "Hoazin" und andere sich erhalten; solange nicht etwa eine neue Regel acceptiert wird, wonach die auf "i" auslautenden Gattungsnamen in "is" umzuändern wären, sehen wir von der Verwendung solcher regelwidrigen Namen ab.

Ein anderes Axiom der Nomenklaturregel ist die Verwertung nur solcher Schriften für die Klassifikation, deren Autoren sich des binären Systems

von Linné bedient haben; aber nichtsdestoweniger behalten viele nordamerikanische Kollegen die Namen von Brisson bei. Andere Autoren lassen Namen wie *Spermophilus* neben *Spermophila*, *Pipile* neben *Pipilo* u. s. w. gelten, ein Vorgehen, das schon um deswillen aufs Entschiedenste zu verurteilen ist, weil die aus solchen Gennusnamen gebildeten Bezeichnungen von Familien-oder Unterfamilien-Namen sich nicht von einander unterscheiden lassen.

Der betreffende "Ratschlag" der internationalen Nomenclaturregel verdient zur Regel erhoben zu werden, wie er ja denn auch vielfach von den nordamerikanischen Autoren beachtet, respective durchgeführt wird.

Die strenge Befolgung der Priorität nicht nur in bezug auf Werke verschiedener Jahre, sondern auch in bezug auf Arten, welche in ein und demselben Werke beschrieben werden, lässt viele Verwirrung vermeiden: — Gänzlich unerlaubt ist die grammatikalische Korrektur der Art- und Gattungsnamen. So wie der Autor den Namen einer Gattung oder einer Art geschrieben hat, so acceptiren wir ihn in der Nomenklatur, ohne uns darum zu kümmern, ob er grammatikalisch richtig ist oder nicht, ob er zutreffend und schön befunden wird. Nicht einmal der Autor hat das Recht, den von ihm in die Wissenschaft eingeführten Namen nachträglich abzuändern. Natürlich richtet sich bei Übertragung einer Art von einer Gattung in eine andere das Adjektiv nach dem Geschlecht des neuen Gattungsnamens. Nur in einem Falle sind kleine Änderungen an den Bezeichnungen für Gattung und Art zulässig, da nämlich, wo offenbare Druckfehler vorliegen. Wenn z.B. eine brasilianische dem Reisenden Langsdorff gewidmete Art, langsdorffi gedruckt ist, so ist die Korrektur in langsdorffi selbstverständlich. Ebenso wenig kann man an der von Vieillot vorgenommenen Änderung des Namens *Thriothorus* in *Thryothorus* etwas auszusetzen haben,

weil der Autor noch in demselben Werke die Druckfehlerberichtigung vorgenommen hat.

Das Beste, was seit Langem über die schwebende Nomenklaturfrage geschrieben wurde, sind meines Erachtens die Darlegungen von *Gregory Matthews* in den *Novitates zoologicae* des Museum of Tring, vol. XVII 1910 p. 492 ss., worin er unter anderen die folgenden Sätze verteidigt:

«nicht binominale Autoren sind nicht berücksichtigt»,

«nomina nuda sind zurückgewiesen»,

«das Prioritätsgesetz ist streng befolgt worden».

Eine sorgfältige Vergleichung dieser Grundsätze mit denen, welche wir in dieser Revista und in unserem Kataloge der brasilianischen Vögel befolgt haben, wird ohne Weiteres die Übereinstimmung unserer Ansicht dartun und es steht zu hoffen, dass auf diese Weise es bald zu einer Klärung der ornithologischen Nomenklatur kommen möge. Jedenfalls sind diese seit Dezennien schwebenden Nomenklaturbestrebungen, in denen ein wichtiges Stück ernster Arbeit verwirklicht ist, die Grundlage für weitere ergänzende Bestimmungen; denn nur auf dem Wege der Verständigung über die zu befolgenden Prinzipien, nicht aber durch Abstimmung und mehr oder minder rasch zusammengestellte Listen lässt sich erwarten, dass ein Ergebnis erzielt werden kann, welches allseitig befriedigt.

Unsere früheren Aufzeichnungen über die im Staate São Paulo lebenden Vögel wurden im Jahre 1907 durch unseren Katalog so ergänzt, dass sich die Zahl der in unserem Staat angetroffenen Arten auf 697 erhöhte. Augenblicklich umfasst die Schausammlung des Museums 1 000 ausgestopfte Vögel und die Studiensammlung 6587 Bälge. Wir können annehmen, dass nahezu  $\frac{3}{4}$  der Vogelarten Brasiliens bereits in der Sammlung unseres Museums vertreten sind. Die bisher im Staate São Paulo nachge-

wiesenen Vogelarten belaufen sich auf 689 Arten und 6 Unterarten, mehr oder minder also auf 700 Arten, eine Zahl, die begreiflicher Weise bei Fortsetzung unserer Studien noch wachsen muss. Andererseits aber habe ich mich gezwungen gesehen, noch eine Anzahl von Arten, welche als im Gebiete des Staats São Paulo lebend aufgeführt wurde, zu streichen, weil keine unzweideutigen Belege oder Bestätigungen dafür bisher aufzutreiben waren. Jedenfalls aber ist schon die Zahl von etwa 700 Arten auf dem verhältnismässig kleinem Gebiete des Staates São Paulo eine relativ sehr grosse. Auf fast doppelt so grossem Areal werden in Deutschland nur 450 Arten angetroffen und die gesamte Liste der Vögel Nordamerikas übersteigt nicht 768 Arten. Verhältnismässig gut sind wir schon über die Verbreitung der angeführten Vogelarten im Territorium unseres Staates unterrichtet und habe ich den früher gemachten Ausführungen wenig hinzuzufügen. In der Hauptsache zerfällt in zoogeographischer Hinsicht der Staat São Paulo in zwei Gebiete, dasjenige der Küste und der damit in Zusammenhang stehenden Gebirgswaldungen und dasjenige des vorzugsweise von Campos eingenommenen Sertão-Bezirktes, dessen Fauna unmittelbar mit jener der benachbarten Staaten zusammenhängt. Während nun aber die Fauna des Waldgebietes der Küste eine beständige Verarmung an Arten und Individuen erleidet, erhöht sich die Zahl der Arten im Sertão beständig durch Zuzug von Westen her. Es ist eine allgemeine und auffallende Erscheinung, dass die Campos-fauna von Matto Grosso, Goyaz und Minas Geraes immer mehr ihren Einzug in São Paulo hält. In Einzelfällen ist das sogar dem Volksempfinden zum Bewusstsein gekommen, so z. B. in der successiven Ausbreitung der als "cobra nova" bezeichneten Schlange *Drymobius bifossatus*. Als Natterer im Anfang des vorigen Jahrhunderts den Staat São Paulo bereiste, hat er nirgends den "João de barro (Lehmhans)", *Furnarius badius* Licht. angetroffen, welcher unter-

dessen nicht nur das Parahyba-Tal besetzt hat, sondern schon gelegentlich in der Nähe der Städte São Paulo und Campinas beobachtet worden ist. Gar manche andere unter den 220 von Natterer im Staate von São Paulo nicht gesammelten Arten, welche jetzt im Museu Paulista figurieren, mögen nach 1820 in unserem Staate aufgetreten sein. Überall, wo wir den Blick über die Tierwelt unseres Staates schweifen lassen, stossen wir auf Veränderung in ihrer Zusammensetzung. Der Mangel an Gesetzen über Jagd und Vogelschutz, die Ausbreitung der Besiedlung, die ungeheure Waldverwüstung, die Vernichtung des Tierlebens durch die Bahnarbeiter, alles trägt dazu bei, die Tier- und Pflanzenwelt unseres Staates in beklagenswerter, trostloser Weise zu verarmen und zu verändern. Möchte doch unser Appel zu Gunsten der Schonung unserer Waldungen und unserer Tierwelt, wie er auch in unserem vorhergehenden Aufsatz über Vogelschutz seinen Ausdruck gefunden hat, in massgebenden Kreisen Beachtung finden! Es sind nicht sentimentale Lamentationen, es sind ernste volkswirtschaftliche Misstände und Probleme, zu deren Studium und Behandlung anzuregen unser Bestreben ist. Bis zu einem gewissen Grade ist es ja schwierig, über die Veränderungen sich Rechenschaft zu geben, welche das Eingreifen des Menschen im Laufe der letzten 4 Jahrhunderte in unserer Tier- und Pflanzenwelt zustande gebracht hat; denn es fehlen naturwissenschaftliche Schilderungen aus älterer Zeit. Die einzige Quelle, die unserer Erkenntnis nach dieser Richtung hin für das sechzehnte Jahrhundert zu Diensten steht, sind die Briefe des verdienstvollen Geistlichen Padre *José Anchieta*. Durch sie wissen wir, dass in jener Zeit an der Küste unseres Staates noch der "peixe boi", *Trichechus manatus* L. (*Manatus*) lebte und wie noch heute, zu gewissen Zeiten Pinguine, *Spheniscus magellanicus* Forster an unserer Küste erschienen, dass rote Ibisse, Guarás, und Papageien aller Art gemein waren. Jetzt ist der Ibis ausge-

rottet und in der Serra do Mar trifft man höchstens noch kleine Schwärme von Periquitos, aber die echten Papageien, Araras, Tukane und so viele andere Elemente der ostbrasilianischen Küstenfauna sind verschwunden. Möchten die Sympathien, welche sich der Erhaltung unserer Naturschätze gegenwärtig in weiteren Kreisen zuwenden und welche auch von Seite unserer Staatsregierung durch die Einführung von Arbor- und Birds-days ihre offizielle Weihe erhalten haben, in nicht zu ferner Zeit sich zu denjenigen verständigen Massregeln verdichten, ohne welche wir niemals das gesteckte Ziel erreichen können! In Deutschland, in Ungarn und in den Vereinigten Staaten braucht man keine Birds-days mehr, weil Regierung, Gemeindebehörden und Polizeimassregeln den gefiederten Sängern der Gehölze einen weit sichereren Schutz garantieren als ihn Sympathien und Schulfeste zu leisten im Stande sind.

## B) — Neue Beobachtungen über brasilianische Vogelnester und Vogeleier

Mit einer gewissen Vorliebe habe ich mich seit Langem dem biologischen Studium unserer Vögel gewidmet und die Ergebnisse meiner Beobachtungen in 4. und 5. Band dieser Zeitschrift und in einer Arbeit über die Tyranniden im "Auk", Jahrgang 1904 veröffentlicht.

Heute setze ich meine Arbeit fort, will aber der Beschreibung neuen Materials unserer Sammlung einige Betrachtungen allgemeiner Art voranschicken. Bis jetzt hat man weder über die Nester noch über die Eier unserer Vögel vergleichende Studien angestellt. Die Beobachter beschränken sich gewöhnlich darauf, Tatsachen und das fast ausschliesslich mit Rücksicht auf die Eier zusammenzutragen. Meine Aufgabe soll eine andere, vergleichende sein. Ein grosser, ja vielleicht der grösste

Teil der südamerikanischen Vögel, welcher in den verschiedensten Museen und Privatsammlungen aufgehäuft liegt, ist von Händlern aufgekaufte Waare, wobei eine Fülle von irrthümlichen Angaben mit in den Kauf genommen zu werden pflegt. Nicht allein, dass die Verkäufer nicht auf der Höhe des wissenschaftlichen Studiums stehen, um die ihnen gemachten Angaben prüfen zu können, so bereiten ihnen die eigentlichen Lieferanten von Eiern auch Irrtümer, deren Opfer diese häufig seitens der Jäger sind, welche ihnen zu einem Neste einen beliebigen Vogel mitverkaufen. So kam es, dass unsere ersten Arbeiten auch falsche Angaben enthalten, welche nach und nach schon berichtigt wurden. Das Nämliche passierte auch dem Herrn A. Nehr Korn und dem Britischen Museum. Häufig verkaufen die Händler Eier von Vögeln, die an den bezeichneten Örtlichkeiten gar nicht vorkommen. Vergleicht man die wirkliche geographische Verbreitung, die Irrtümer der Synonymie, die Masse der Vögel und die ihrer Eier, so ist es möglich, hinter viele falsche Angaben zu kommen. Wenn man z. B. das Ei einer bestimmten Art kennt und nun ein solches von einer anderen Art, welche aber grösser ist, erhält, so kann das Ei derselben nicht kleiner sein. Bei vielen Gattungen und selbst bei Familien zeichnen sich die Eier durch gleichen charakteristischen Bau und übereinstimmende Farbe aus. Die Kenntnis von derlei Tatsachen kann uns bei der Bestimmung dienlich sein.

Die Grundlage für unsere ganze Klassifikation bildet die Gesamtheit der morphologischen Charaktere, welche die Prüfung der verschiedenen Arten uns liefert. Die biologischen Merkmale entbehren im Allgemeinen eines entscheidenden Wertes für das systematische Studium, verdienen aber dessen ungeachtet die grösste Aufmerksamkeit. Die Schwierigkeit liegt nicht in der Zusammentragung von Beobachtungen und ihrer kritischen Verwertung, sondern sie beginnt erst mit der Vergleichung und konsequenten philosophischen Durchdrin-

gung des Stoffes. Die morphologischen Charactere, welche uns zur Aufstellung des zoologischen Systemes dienen, entwickeln sich oft nicht gleichmässig oder widersprechen sich sogar. Dann besteht die Aufgabe,—bleiben wir bei unserem Beispiel von den Vögeln—, zu entscheiden, ob die Schnabelbildung, die Beschaffenheit der Schwungfedern, der Steuerfedern, der Tarsus-Schilder, der Verwachsung der Zehen u. s. w. eine grössere Beachtung verdient als andere Merkmale. Es giebt zahlreiche Anpassungscharactere, welche die Lebensweise widerspiegeln und die sich innerhalb verschiedener natürlicher Gruppen wiederholen können und andere, welche auf dem Wege der Vererbung von den Vorfahren der Familie von Geschlecht zu Geschlecht überliefert werden. Ohne Kenntniss der Phylogenie können wir uns kein sicheres Urteil über den systematischen Wert der verschiedenen morphologischen Charactere bilden. Studien in dieser Hinsicht liegen aber wenige vor und für viele Probleme hat man die betreffenden Forschungen noch nicht einmal begonnen.

Unter diesen Umständen müssen wir die Aufklärungen, welche uns die Biologie liefert, als lehrreich betrachten, sie sind zuweilen wahre Lichtquellen, welche das Problem beleuchten. Im Verlauf dieser Studie werde ich Gelegenheit haben, diese meine Behauptung näher zu begründen.

Seit dem Jahre 1904, in dem ich im "Auk" meine Studie über die Biologie der Tyranniden veröffentlichte, empfang ich verschiedene neue Nester und Eier, welche in mancher Hinsicht die systematische Stellung der betreffenden Vögel näher bestimmen. Ich beziehe mich besonders auf die Gattungen *Onychorhynchus* und *Myiobius*. Das Nest von *On. swainsoni* Pelz, das im Folgenden näher beschrieben wird, erinnert an das von *Myiobius barbatus*. Wer die Nester von *Myiobius barbatus* und *naevius*, neben einander liegen sieht, kann nicht daran zweifeln, dass beide Vögel verschiedenen Gattungen angehören. Wirklich sind die beiden Arten derart verschieden, dass die zwei Au-



toren, *R. Ridgway* und *H. v. Berlepsch*, welche im letzten Jahrzehnt über die Klassifizierung der Tyranniden schrieben, die Notwendigkeit der Auflösung der Gattung, deren typische Art *Myiobius barbatus* ist, dartun; *Ridgway* hat den Namen *Myiophobus Reichenb.* für die Gruppe des *Myiobius ncevius* und verwandter Arten angenommen. Nach *Ridgway* (l. c. p. 355) ist das Nest von *Onychorhynchus mexicanus* hängend, in eine Masse losen Gezweiges eingeschlossen. Das weissgelbe Ei weist einen Kranz von dunklen Flecken auf. In der Fauna von Brasilien giebt es nur einen einzigen Vogel, der, was sein Nest und sein Ei anlangt, dem *Onychorhynchus* verglichen werden kann, das ist *Myiobius barbatus*. Sein Nest besteht aus einer, in eine zweite eingeschlossenen Tasche, welche in ihrem unteren Teil offen ist. Die Eier von *Myiobius* sind blassbraun, von einer Farbe, welche sonst selten in dieser Familie vorkommt, die von *Onychorhynchus* sind rötlich-braun. Die Ausbildung des Schnabels und der aufrichtbaren Hinterhauptfedern von *Onychorhynchus* stellen selbstredend eine extreme Modifikation dar, so dass die biologischen Tatsachen, welche ich soeben aneinandergesetzt habe, von besonderen Wert für die Kenntnis der natürlichen Beziehungen der Gattungen sind. Die Trennung von *Myiophobus* und *Myiobius* wird somit sowohl durch die Biologie wie durch die morphologischen Charaktere gefordert. Eine andere kleine Gruppe unter sich verwandter Arten ist die von *Myiozetetes* und *Pitangus*, deren grosse, bedeckte Nester sie charakterisieren ebenso wie auch die Eier, welche in ihrem Typus denen der Elaineinen entsprechen. Sieht man von diesen zwei Gattungen ab, so setzen sich die Tyranninen aus starken Vögeln mit dicken Schnäbeln, die am Grunde mit langen Borsten versehen sind, zusammen; sie alle bauen einfache flache Nester und legen dicht gesprenkelte Eier, deren Flecken sich in der Axenrichtung auszudehnen streben. Zu den Tyranninen gehören die Gattungen *Megarhynchus*, *Co-*

*nopias*, *Myiodynastes*, *Sirystes*, *Hirundinea*, *Myiarchus*, *Empidonomus*, *Muscivora* und *Tyrannus*.

Wie es scheint, sind die *Platyrhynchinae*, *Serpophaginae*, *Elaineinae* und andere Unterfamilien, welche H. v. Berlepsch aufgestellt hat, gut begründet oder begründbar: Zweifel, die einer Nachprüfung wert sind, bestehen nur in Bezug auf die Gattung *Arundinicola*, deren geschlossenes Nest in Gestalt einer Tasche sie in die Nähe der *Platyrhynchinae* bringt. Eine andere Familie, über welche uns die Biologie wertvolle Aufschlüsse giebt, ist die der *Furnariiden* und ich verweise den Leser auf die Angaben, welche in dem betreffenden Abschnitte zu finden sind.

Ich bin weit davon entfernt, die Tatsachen der Biologie zu überschätzen. In der Besprechung der Familie der Icteriden wird der Leser eigenartige Beobachtungen über die Eier des "Vira-bosta", *Molothrus bonariensis* finden, welcher dieselben in die Nester anderer Vögel zu legen pflegt. Im Geiete des Rio La Plata und in Rio Grande do Sul legt dieser Vogel ausser den gewöhnlichen gesprenkelten Eiern auch rein weisse. Wahrscheinlich legt er die letzteren in die geschlossenen Nester von *Anumbius* u. a.; keinesfalls aber hat der Vogel in den Staaten São Paulo und Rio de Janeiro eine derartige Gewohnheit. In diesem Falle hat die Farbe des Eies innerhalb derselben Art keine besondere Bedeutung, in anderen Fällen ist sie aber in der Gattung oder in der ganzen Familie konstant.

Die gleiche Art von *Molothrus* ist noch durch einen anderen Fall der Variabilität interessant. Die südbrasilianische und argentinische Fauna hat braunschwarze Weibchen, während die von Bahia (*M. bonariensis sericeus*) hellgrau-braun sind. Wir haben da also verschiedenfarbige Weibchen und gleichfarbige Männchen in derselben Art. Kleinere biologische Unterschiede beobachtet man hin und wieder auch unter anderen Vertretern derselben brasilianischen Art im Norden und im Süden. Das Nest von

*Myiozetetes similis* von Bahia ist anders als das von São Paulo und die Eier von Bahia sind kleiner, was auch bei denjenigen von *Tanagra sayaca* zutrifft.

Die Variabilität der Arten beschränkt sich nicht auf die äusseren Charactere des Vogels; sie offenbart sich auch in seiner inneren Organisation und in seiner Biologie. Aus diesem Grunde wäre es zu wünschen, dass das biologische Studium der Vögel eine grössere Anzahl von Freunden unter uns fände. Sieht man von dem ab, was *Euler* und ich darüber veröffentlicht haben, so bleibt wenig an exactem Tatsachenmaterial übrig, was aber nicht der Fall wäre, wenn anstatt zweier eine grössere Anzahl gewissenhafter, über das weites Landgebiet verteilter Beobachter zur gleichen Zeit gearbeitet hätten. Diejenigen schliesslich, welche der wissenschaftlichen Erforschung des Landes wirkliche Dienste leisten wollen, müssen wissen, wie wenig, herzlich wenig bis jetzt geleistet wurde. So wissen wir z. B. recht wenig von den Vögeln des Urwaldes und besonders von ihrem Leben. Eine reiche ideale Belohnung winkt den Freunden der Naturforschung, welche mit Geduld, Energie und Ausdauer sich dieser anziehenden Beschäftigung widmen wollen.

## Fam. IBIDAE

### **Harpiprion cayennensis** (Gm.)

Herr R. Krone beschreibt das Ei dieses Vogels im "Estado de S. Paulo" vom 10. April 1903 also: Das Nest wurde am Ribeira — Fluss bei Iguape im Monat Oktober in einer Höhe von 5 m über dem Erdboden zwischen den Zweigen eines Baumes namens "páo d'alho" (Knoblauchbaum) gefunden; es bestand aus einem einfachen Haufen, ohne besondere Sorgfalt zusammengetragener, trockener Zweige, ähnlich dem des Reihers (*Uerodias egretta* Gm.). Das

Ei misst  $\bar{7}$ : 39 mm, besitzt eine wenig glatte Schale mit zahlreichen flachen Poren und ist von eintönig olivenbrauner Farbe.

## Fam. TINAMIDAE

### **Crypturus adpersus vermiculatus** (*Temm.*)

Herr Garbe brachte uns von Itapura, Staat São Paulo, drei Eier, deren Masse 54: 40 mm. sind und die sich durch eine hell graurote Farbe auszeichnen.

## Fam. CAPRIMULGIDAE

### **Hydropsalis furcifer** (*Vieill.*)

Aus S. Lourenço, Rio Grande do Sul, empfang ich drei Gelege, welche Farbenwechsel, bald gelblich weiss mit grauen Tönen, bald gelblich mit einem Stich ins Rosarote, zeigen. Die Zeichnung besteht in zahlreichen Punkten und breiten schwarzen Linien. Die Masse wechseln zwischen 28,5 : 23,3 und 29,5 : 23 mm. Die obige Beschreibung stimmt ganz mit der von *Oates* im Catalog des British Museum's gegebenen und derjenigen von *Nehrkorn* über "*Macropsalis forcipata*" aus Argentinien, einer Art, welche nicht in Argentinien vorkommt, überein.

### **Hydropsalis torquata** (*Gm.*)

Davon sind mir zwei Eier von Joazeiro, Staat Bahia, zu Händen, welche Hr. E. Garbe im Januar 1913 dort gesammelt hat. Der Grund des Eies ist blass rotgelb mit dunkelbraunen Flecken darüber und anderen blasserem darunter, sowie mit kurzen Linien und gelbbraunen Sprengelungen. Die Masse sind 28 : 20 mm. Unsere Beschreibung entspricht genau der *Nehrkorn*'s.

**Macropsalis creagra** (Bp.)

Unter dem Namen *Hydropsalis psalurus* Bp. erhielt ich von Hr. Schlüter ein Ei, das nicht mit dem von *furcifer*, übereinstimmt, einer Art, welche in Sta Catharina nicht vorkommt und welche sich auch durch Zeichnung und Grösse von demjenigen der *Hydropsalis torquata* unterscheidet. Die Masse, 31,5 : 21 mm., sind beträchtlicher und die Flecken sind zahlreicher und bilden am stumpfen Pol einen breiten Kranz, der den ganzen Pol einnimmt. Da mir nicht bekannt ist, dass von *H. torquata* in St. Catharina eine grössere Unterart existiert, halte ich es für wahrscheinlich, dass dies das Ei von *Macropsalis creagra* ist.

**Stenopsis longirostris** (Bp.)

Die Eier, welche Hr. E. Garbe in Joazeiro, Staat Bahia, im Monat Januar des Jahres 1913 sammelte, messen 25 : 18,7 und 24 : 18 mm. Der Grund ist gelblich weiss, während die grossen Flecken und breiten Linien der Zeichnung braun sind. Dies Ei unterscheidet sich von dem des typischen *St. longirostris* Chile's und da ich gegenwärtig die Beziehung des Vogels von Joazeiro zu dem eben genannten nicht kenne, so beschränke ich mich darauf, eine Beschreibung seines Eies zu geben.

**Nannochordeiles pusillus** (Gould)

(Taf. VIII, fig. 3)

Dieser Vogel ist in Joazeiro nicht selten, wo H. Garbe im Januar 1913 vier Gelege von 1 u. 2 Eiern zwischen Kieselsteinen, deren Farbe sie auch besitzen, fand. Die Eier sind oval, im Grund weissgelb mit zahlreichen Flecken und oberflächlichen und tieferen dunklen Schatten; nur auf einem von den Eiern bildet die Zeichnung einen langen rötlich braunen Kranz nahe am Pol. Die Masse sind

25 : 18 und 25 : 19 mm., folglich ein wenig grösser als die von Nehr Korn angegebenen und kleiner als diejenigen der Sammlung des British Museums.

### **Chordeiles acutipennis** (Bodd.)

Die Eier, welche Hr. Garbe von Itapura mitbrachte, messen 26,5 : 19 ; 28,5 : 20 und 30 : 20 und zeigen auch Farbenunterschiede. Die Tatsache der grossen Schwankung in der Grösse des Eies von 26,5 bis 30 mm. unter den Gelegen derselben Örtlichkeit scheint mir besonders bemerkenswert zu sein.

### **Caprimulgus rufus** (Bodd.)

(Taf. VIII, fig. 4)

Ein Ei aus Argentinien ist weisslich, glänzend und misst 32 : 23 mm. Die, welche ich aus Rio Grande do Sul vom Herrn Enslin in S. Lourenço empfang, sind auf dem Grunde blassgelb, eines mit mehr, das andere mit weniger Flecken und messen 32,5 : 24 mm. und 34 : 23 mm. Die von Nehr Korn angegebenen Masse sind daher sehr klein.

### **Caprimulgus ocellatus** (Tsch.)

Ausser den im V. Bande unserer Revista, p. 301 beschriebenen Eiern erhielt ich noch ein weiteres aus Salto Grande do Paranapanema, welches 28 : 20,5 mm. misst. Die gesprenkelten Eier mit den Massen 20 : 17, welche Nehr Korn als vor dieser Species herrührend beschrieben hat, gehören infolgedessen einem anderen Vogel an ; ich kenne kein so kleines Ei von den brasilianischen Caprimulgiden. Es muss offenbar 27 : 20 mm. heissen und ist es wohl ein Ei von *C. parvulus*.

**Caprimulgus parvulus** (Gould)

(Taf. VIII, fig. 5)

Zwei Eier aus Ypiranga, São Paulo messen 27,5 bis 28 : 20 und sind von blass rötlich gelber Farbe mit Tupfen, Flecken und bräunlichen Strichen. Zwei andere aus Paraguay, welche ich dem Hr. Arnold W. Bertoni verdanke, messen 27,5 : 20 und sind von hellerer, gelblich weisser Farbe mit blassen Flecken.

**Nyctibius griseus** (Gm.)

(Taf. VIII, fig. 2)

Ich befinde mich heute in der angenehmen Lage, meine früheren Angaben (l. c. vol. IV p. 257) ergänzen und die Beobachtungen Goeldi's bestätigen zu können. Hr. João Lima, der Präparator unseres Museums, erjagte nahe beim Museum, in der Sumpfniederung am 21. Oktober 1913 ein Männchen dieser Art, das eben ein Ei bebrütete, wobei ihm als Nest eine kleine Vertiefung in der Oberfläche eines dünnen, abgebrochenen 7 cm. dicken Baumes diente. An der Bruchstelle des abgestorbenen Baumes, in einer Höhe von 2 m. befand sich die kleine Vertiefung von 3,5 bis 4,5 cm. Durchmesser und 5 cm. Tiefe. Darin lag ohne weiteren Schutz das Ei. Es ist regelmässig oval, ein wenig dicker in der Mitte, von weissgrauer Farbe mit kleinen, braunen und anderen stark violetten Flecken, welche an einem der Pole eine nur schwach sichtbare Krone bilden. Die Masse des Eies sind 40,5 : 30 mm. Von den zwei Eiern, welche man bis jetzt kennt, befindet sich das eine im Britischen Museum, das zweite im Museu Paulista.

Fam. CUCULIDAE

**Tapera naevia** (L)

Das Ei dieser Art wurde auf Seite 393 dieses Bandes beschrieben.

## Fam. TROGONIDAE

### **Trogon viridis** (L.)

Von Herrn W. Ehrhardt erhielten wir von der Kolonie Hansa in Staate Sta. Catharina das Nest, welches in einem, an einem Baumstamm befestigten Neste verborgen war. Die drei Eier sind weiss, schwach glänzend mit einigen blassgelben. Flecken und messen 34—34,5 : 25 mm.

### **Trogon surucura** (Vieill.)

Herr Chr. Enslin in S. Lourenço, Rio Grande do Sul, schrieb mir, dass das Nest in der schwammigen Masse einer Epiphyte sich befindet. Der Vogel beschränkt sich darauf, die betreffende Zusammenhäufung von Wurzeln auszuhöhlen und sein Nest ist fertig. Die in diesem Neste angetroffenen Eier messen 27,3 : 23 ; 28 : 23 und 27,5 : 22,8 mm ; diejenigen, welche uns Hr. Arnold W. Bertoni von Alto Paraná, Paraguay schickte, sind ein wenig grösser und messen 29-30 : 23 mm.

## Fam. FORMICARIIDAE

### **Batara cinerea** (Vieill.)

Über Nest und Ei dieser Art sagt R. Krone im "Estado de São Paulo", dass das Nest nicht an Zweigen aufgehängt wird, wie das von *Thamnophilus*, sondern auf einer festen Unterlage errichtet ist. Es ist eine ziemlich grosse Schale, die ohne Sorgfalt aus Zweigen, Baumflechten und Blättern in fast undurchdringlichem Gewirre von Schlingpflanzen 2 bis 3 m. über dem Boden, gut verborgen hergerichtet wird. Das Gelege besteht aus 3 Eiern von regelmässiger Form und 35-36,5 : 25-26 mm. Grösse. Die Färbung dieser Eier ist schmutzig weiss und man bemerkt nahe am stumpfen Pol einen Kranz von dunklen Flecken sowie von kleinen schwarzen, beinahe violetten Fleckchen.



## Fam. DENDROCOLAPTIDAE

Im Ganzen muss diese Familie ebenso als eine wohlbegrenzte gelten, wie ihre Unterabteilung durch *Sclater* als eine gelungene zu bezeichnen ist. Die Art, wie gleichwohl die Ansichten der Autoren in vielen Punkten divergieren, lässt es ratsam erscheinen, die biologische Gliederung der Familie zurate zu ziehen.

Nach ihrer Lebensweise zerfallen die Gattungen der Dendrocolaptiden in drei grosse Gruppen: eine, welche an den Aufenthalt im Camp gebunden ist, eine von Vögeln der Waldungen und Gebüsche, welche da nach Art der Formicariiden lebt und eine, welche, den Spechten gleich, an Bäumen klettert und trommelt. Diese verschiedenen Gruppen von Gattungen sind auch in ihrer Nistweise charakteristisch verschieden. Die Furnariiden, welche zumeist die freien Ebenen und Flussniederungen bewohnen, nisten in der Erde oder bauen Nester aus Erde, wie der Töpfervogel (*Furnarius*). Burmeister fand ein Nest von *Upucerthia lusciniæ* Burn. unter dem Dache eines Hauses, wohl ein aussergewöhnliches Vorkommen, da die übrigen *Upucerthia*-Arten in den Uferböschungen ihre unterirdischen Nester anlegen. Sie bauen ebenso, wie *Geobates* einen langen Kanal in die Böschung, der sich am Ende zu der mit trockenen Grashalmen oder Laub ausgepolsterten Brutkammer erweitert. Wahrscheinlich verhalten sich die anderen Gattungen der Furnariiden ebenso, sicher wissen wir das von *Lochmias*. Nur *Furnarius* baut freistehende Nester, aber sie sind aus Lehm gebaut, sodass der Bauplan der Familie eingehalten wird. Die Eier sind stets weiss.

Ganz anders verhalten sich die *Synallaxinen*. Ihre Nester sind stets auf Bäumen oder im Gestrüpp der Büsche errichtet und zwar bald aus weichem Pflanzenmaterial, bald aus dünnen Ästchen oder Dornen gebaut. Sehr oft werden leere Schnecken- oder Haarschalen von Säugetieren, Epidermisfe-

tzen von Schlangen und Eidechsen als Zierrat eingeflochten; die Brutkammer ist mit weichen, oft zerkleinerten Blättern gefüttert. Bei den Vertretern von *Synallaxis* sind die Nester aus Holz gebaut, d. h. aus dünnen Ästchen, während die *Siptornis*-Arten fast immer Grashalme, Moos und weiches Pflanzematerial benützen. Von hohem Interesse ist nun die Art, wie die schon mehr als kopfgrossen Bauten von *Synallaxis* sich bei den Gattungen *Anumbius* und *Pseudoseisura* zu Riesennestern ausgestalten, ohne dabei in ihrer Bauart Änderung zu erleiden. Bei den Gattungen *Phacelodomus* und *Tripophaga* liegt der Eingang zum Nest seitlich und ist zu einer Vorkammer erweitert. In der Regel ist die versteckte zentrale Kammer der Brutraum, aber bisweilen dient auch die Vorkammer für diesen Zweck wie *Aplin* und *Venturi* angeben. So schliessen sich einerseits *Phacelodomus* und *Tripophaga* eng aneinander, andererseits geht von *Synallaxis* zu *Anumbius* und *Pseudoseisura* eine so ununterbrochene Entwicklungslinie, dass die Trennung von *Synallaxis* und *Anumbius* etc. gewiss nicht den natürlichen Verwandtschaftsbedingungen entspricht. Die Eier sind in der *Synallaxis*-Gruppe weisslich mit grünlichem Tone, zuweilen blassgrün oder selbst wie bei *Phloeoceryptes* und *Linnornis* tiefblau oder blaugrün.

Am gleichförmigsten liegen die Verhältnisse bei den *Dendrocaptinen*. Als Niststätten dienen Baumhöhlen, bald mit, bald ohne Unterlage von einigen trockenen Blättern, Stücken morschen Holzes u. s. w.; die Eier sind weiss. So ist es bei allen Gattungen, welche Scater zur Unterfamilie der *Dendrocaptinen* stellte. Schwierigkeiten entstehen nun einerseits dadurch, dass man verschiedene Gattungen später zu den *Philydorinen* gebracht hat und andererseits dadurch, dass bei letzterer Unterfamilie zum Teil die gleiche Nistweise besteht. Wir haben daher die Rumpelkammer der *Philydorinen* hell zu beleuchten.

Zunächst treffen wir in dieser Unterfamilie

Gattungen, welche in ihrer Lebensweise sich nicht von den *Dendrocolaptinen* unterscheiden. Dahin gehören folgende Genera, welche an Bäumen des Waldes klettern und in ihren Höhlungen nisten: *Pseudocolaptes*, *Xenops*, *Xenicopsis* und ihnen werden sich höchst wahrscheinlich *Heliobletus*, *Philydor* und Verwandte anschliessen. Dann kommt die an *Synallaxis* anschliessende Gruppe von Erbauern grosser geschlossener Nester, welche aus dürren Ästchen errichtet werden: *Coryphostera*, *Anumbius*, *Pseudoseisura*, *Limnornis*, *Phacelodomus*, *Tripophaga*. Über die einzige noch restierende Gattung *Automolus* sind wir durch *Euler's* Beobachtungen an *A. leucophthalmus* (Wied) unterrichtet; ihr Nest ist unterirdisch angebracht.

Es fällt uns hier zunächst auf, dass unter den auf und in Bäumen nistenden Vögeln einer erscheint, welcher in Uferböschungen sein Nest in einer Erdgalerie unterirdisch anlegt. Wir haben es aber hier nicht mit einem aussergewöhnlichen Ausnahmefall zu tun, sondern mit einer Erscheinung, die auch in anderen Unterfamilien und Gattungsgruppen sich wiederholt. Besonders instruktiv ist in dieser Hinsicht die Gattung *Leptasthenura* unter den *Synallaxinen*. *L. aegithaloides* baut aus Gras, Wolle u. s. w. ein grosses Nest, bald in Gestrüppe, bald in Baumhöhlen. *Venturi* beobachtete das Nest von *L. fuliginiceps paranensis* ScL., welches in einer Lehmwand so in einer Höhlung eingebaut war, dass die dürren Zweige, aus denen es zusammengesetzt war, zum teil ausserhalb der Böschung standen. So wird es begreiflich, wie aus einem freien in einem beliebigen Hohlraum angebrachten Nest ein in der Erde verborgenes hervorgehen kann. Ausser den sämtlichen *Furnariinen* und den eben besprochenen Fällen gibt es noch eine weitere Gattung, deren Arten ihr Nest in der Erde anlegen, *Sclerurus* nämlich. Dieser auf dem Boden des Waldes lebende Vogel ist meines Erachtens nichts als eine aberrante *Dendrocolaptine*. Darauf weisen die verdickten, am

Ende vorstehenden Schäfte der Schwanzfedern hin. Der Kletterschwanz diente dem Vogel als wertvolles Organ, solange er an Bäumen auf und absteigend nach Art der Spechte lebte, verlor aber alle Bedeutung als die Anpassung an das Leben auf dem Boden erfolgte. Die *Sclerurus*-Arten suchen ihre Nahrung am Boden, wo sie nach Art des *Grallariinae* und von *Lochmias* abgefallene Zweige und Blätter mit dem Schnabel umdrehen, auf der Suche nach Insekten. Sehen wir uns auf Grund der vorausgehenden Erörterungen das *System der Dendrocolaptiden* an, so haben wir an jenem von *Sclater* wesentlich nur die Einbeziehung der *Anumbius*-Gruppe zu den *Philydorinen* auszusetzen. Ob die Vereinigung von *Furnarius* und *Lochmias* in eine Unzerfamilie natürlichen Beziehungen entspricht oder ob die Anpassung an das Leben im Camp mehrmals und zu verschiedenen Zeiten vor sich ging, das zu entscheiden, mag weiterer Forschung anheim gegeben werden.

Noch mehr als *Sclater* setzt sich *Ridgway* mit den Erfahrungen biologischer Forschung in Widerspruch. Die Trennung der Dendrocolaptiden in zwei Familien wird nicht durch die Ergebnisse morphologischer Forschung erheischt, und die Lostrennung von *Margarornis* und *Pygarrhicus* von den Dendrocolaptiden kann ebenso wenig gebilligt werden, wie die Einreihung von *Xenops* unter die Furnariiden. *Ridgway* ist darin der Anregung von *Garrod* gefolgt, aber gegen diese Auffassung eben muss ich mich erklären. Wenn *Ridgway* sagt: die Furnariiden haben die nares «schizorhin», die Dendrocolaptiden, «holorhin», so nimmt der Ornithologe, welcher nicht in der Lage ist, sich über den Wert anatomischer Merkmale ein eigenes Urteil zu bilden, an, es handle sich um durchgreifende Unterschiede. Das ist aber nicht der Fall. *Garrod* war wenig glücklich, als er die etwas verlängerte Form der Foramina nasalia des Schädels von *Furnarius* mit dem sehr differenten bei *Larus* verglich. Schon *Beddard* hat (p. 144) auf diese Differenzen hinge-

wiesen und deutlicher hat *Fürbringer* die Sache abgethan, wenn er p. 1419 sagt: «auf die nasalen Verschiedenheiten lege ich kein Gewicht; die Configuration bei den Furnariinae dürfte sich leicht als sekundäre Differenzierung von der Holorhinie der anderen Tracheophonen ableiten lassen. « Indem ich mir vorbehalte, hierüber später Weiteres zu berichten, bemerke ich nur noch, dass schon *Ridgway* selbst schizorhine und holorhine Arten bei den Dendrocolaptiden (p. 225) erwähnt hat. Tatsächlich handelt es sich nur darum, ob das ovale foramen nach hinten bis zum Ende des Intermaxillare reicht, respektive etwas darüber hinaus (schizorhin) oder nicht (holorhin). Die Länge des foramen um 1 - 2 mm mehr oder weniger ist aber ein Umstand ohne weiteres Interesse.

Nicht anders steht es mit dem zweiten wesentlichen Argumente von *Ridgway*, der Länge der äusseren Zehe. Kommt sie der Mittelzehe an Ausdehnung gleich, so haben wir es mit Mitgliedern der Dendrocolaptiden zu tun, ist sie kürzer, so handelt es sich um eine Furnariide. Ein Millimeter Zehenlänge mehr oder weniger und der Vogel wird in eine andere Familie gesteckt. Familien von so schwacher Begründung kann man nicht acceptieren. Bei den Gattungen *Margarornis* und *Pygarrhicus* ist die Differenz zwischen beiden Aussenzehen eine geringe, trotzdem bringt *Ridgway* sie zu den Furnariiden. Das Vorgehen von Selater verdient offenbar mehr Billigung, denn in ihren übrigen Charakteren schliessen sich beide Gattungen den Dendrocolaptinen an. Alle Dendrocolaptinen haben einen ausgeprägten Kletterschwanz mit vorstehenden Spitzen der steif verdickten Schäfte der Steuerfedern. Das ist eine ausgeprägte Anpassung, die höher anzurechnen ist, als eine etwas grössere oder geringere Länge der Aussenzehe. Meines Erachtens sind die Dendrocolaptinen als Unterfamilie im Sinne Sclaters beizubehalten und ist bei der Definition zu sagen, dass die äussere Zehe der mittleren an Länge ganz oder nahezu gleichkommt.

Fassen wir die Summe unserer Darlegungen kurz zusammen, so haben wir innerhalb der Familie der Dendrocolaptinae folgende Unterfamilien, zu unterscheiden :

1) *Furnariinae*. Vögel der offenen Ebenen und ihrer Buschwaldungen, welche ihre Nahrung am Boden suchen und daher durch langen, starken Lauf ausgezeichnet sind. Sie bauen ihre Nester aus Lehm oder im Boden und legen weisse Eier. Sie sind lebhaft, streitsüchtig und mit lauter Stimme begabt, deren schrille kurze Töne meist oftmals nacheinander und in abwärts steigender Scala wiederholt werden. Anatomische und biologische Charaktere vereinen sich in der Anerkennung dieser Unterfamilie.

2) *Synallaxinae*. Vögel des Waldes und der Waldinseln des Campes, welche nach Art der Formicariinen und der insektenfressenden Singvögel auf Bäumen und Büschen ihre Nahrung suchen. Auch sie machen sich durch eine laute Stimme bemerkbar und häufige Wiederholung ihres Rufes. Sie bauen auf Sträuchern und Bäumen grosse Nester, bald aus Halmen, Moos und so weiter, bald aus dürren Zweigen. Die Eier sind weiss mit blaugrünlichem Tone, bisweilen hellgrün oder selbst dunkelgrünblau.

3) *Philydorinae*. Mit Ausnahme von *Automolus* und *Sclerurus*, welche Vögel gerne sich am Boden aufhalten und in ihm ihr Nest anlegen, sind die Arten dieser Gruppe an den Wald gebunden, Klettervögel, denen noch die starke Verdickung der Schäfte der Steuerfedern und ihre weit vorstehende, oft eingebogene Spitz fehlt, welche aber sowohl im Schwanz, wie in der Fussbildung als die Vorläufer der Dendrocolaptinen erscheinen. Sie nisten in Baumhölen und legen weisse Eier.

4) *Dendrocolaptinae*. Klettervögel des Waldes mit bald kurzem, meisselförmigem, bald langem gekrümmten Schnabel, langer Aussenzehe, welche der mittleren an Länge ganz oder nahezu gleichkommt, und starken verdickten Schäften der Steuerfedern

des Schwanzes, deren vorstehende Spitze oft eingekrümmt ist. Sie nisten ausnahmslos in hohlen Bäumen und legen weisse Eier.

**Furnarius assimilis** (Cab. Heine)

Herr E. Garbe beobachtete im Oktober 1913 diesen "Lehmhans" nahe bei Cidade da Barra in Bahia, wo er in einem verlassenen Nest der *Pseudoseisura cristata* Spix nistete. Die Eier sind glatt, weiss, glänzend und messen 25, 5 : 16, 6 und 25 : 19, 5 mm.

**Cranioleuca pallida** (Wied)

Früher habe ich nach Nehrhorn die Masse des Eies unrichtig angegeben (l. c. p. 244). Von welchem Vogel das von *Nehrhorn* erwähnte Ei stammt, ist nicht klar, keinesfalls von *C. pallida*, die in Rio Grande do Sul nicht vorkommt (cf. H. v. Ihering, Ibis, 1909, p. 433), wahrscheinlich von *C. ruticilla* Cab. Heine. Das Ei von *C. pallida* misst 20, 5 : 15 mm. und ist weiss. Das Nest ist aus Flechten oder Bartmoos, *Tillandsia usneoides*, gebaut. Es ist eine grosse, kugelige oder etwas abgeflachte, 25 cm breite Masse von weichem Pflanzmaterial, in welchem sich seitlich der Eingang befindet, welcher jedoch nicht direkt zur Brutkammer, sondern in sanft aufsteigendem Bogen oder fast im rechten Winkel zu ihr hinführt. Die Kammer ist nicht gefüttert und dadurch lässt sich das Nest leicht von jenem von *Ornithion obsoletum* unterscheiden, welches etwas kleiner und ebenfalls aus Flechten gebaut, dagegen aber innen mit Pflanzenseide ausgepolstert ist. Ein Nest dieser *Cranioleuca*-Art beobachteten wir seit zwei Jahren im botanischen Garten unseres Museums, wo es in 2,5 m. Höhe an einem Baumstamm angebracht ist zwischen den Blattbasen resp. Bulben von drei verschiedenen, dem Stamme angewachsenen Orchideen, einer *Stanhopia tigrina*, einem *Oneidium* und

noch einer anderen, überwuchert von den Ranken und Blättern einer kletternden *Bigonia*. Die untere, seitlich liegende Öffnung führt in eine kleine Kammer, aus welcher ein gewundener Gang nach oben und rechts in die weite, einfache, nicht gefütterte Brutkammer leitet. Das Dach des Nestes, reichlich mit Excrementen bedeckt, lässt es als beliebten Ruheplatz für Jung und Alt erscheinen. Der Vogel führte im selben Nest im Sommer 1912-1913 zwei Bruten aus, dann im folgenden Sommer nur eine, von November 1913 bis Januar 1914. Das brütende Weibchen liess sich durch Passanten nicht stören, entfloh nur in sehr geschickt versteckter Weise, wenn man längeren Aufenthalt vor seiner Behausung nahm. Ob freilich der aus der Vorkammer lugende Kopf jener des Weibchens war oder etwa der des Männchens, lässt sich nicht sagen.

### ***Cranioleuca vulpina* (Pelz.)**

Hr. Garbe fand das Nest bei Cidade da Barra, Bahia im Monate Oktober 1913. Es befand sich am Rande eines Sees auf einem spärlich belaubten Baum und bildete eine aus feinen Pflanzenfasern und Pflanzenseide zusammengesetzte Kugel. Die Eier sind weiss, etwas ins Grünliche schimmernd und messen 19,5 : 14,5 und 20 : 15.

### ***Synallaxis griseiventris* (Reiser)**

Hr. Garbe beobachtete bei Cidade da Barra in Bahia im Oktober 1913 dieses Nest, das aus einem Conglomerat von Dornen des Cactus "chique-chique", *Cereus setosus* Gurki, besteht. Dieses einzigartige Nest hat eine Grösse von 1 m. inclusive der Eingangsröhre. Von den drei Eiern des Geleges besitze ich bloss ein grosses, ein wenig kugelförmiges mit glatter, etwas glänzender Oberfläche und hellgrüner Farbe. Die Masse sind 21,7 : 18 mm. Es ist die einzige Art von *Synallaxis*, deren



Eier nicht weiss sind, sondern hellgrün, wenn zuweilen auch etwas verwaschen.

**Phacellodomus ruber** (Vieill.)

Das Nest beobachtete man mit dem vorausgehenden auf niederen Bäumen; es besteht aus einem grossen Haufen von trockenen Zweigen. Die Eier sind weiss, ein wenig ins Grüne spielend und messen 23 : 17 , 24 : 18 und 25 : 18 mm. Ein Ei aus Argentinien von der *Phacellodomus striaticollis* Lafr. et d'Orb. (*ruber* Burmeister nec Vieill.) befindet sich in unserer Sammlung und misst 25 : 19 mm. Bis heute wurden Nest und Eier dieser Art noch nicht beobachtet, aber es besteht wenig Unterschied mit der erwähnten argentinischen Art.

**Pseudoseisura cristata** (Spix)

Hr. Garbe fand zahlreiche Nester im Oktober 1913 bei Cidade da Barra in Bahia. Sie befinden sich an Sträuchern oder kahlen Bäumen, bisweilen 3 bis 4 beisammen, wovon in diesem Falle nur das jüngste bewohnt ist. In den nicht benützten Nestern pflegen verschiedene andere Vögel zu nisten. Das Ei ist weiss, etwas grünlich und misst 26 : 19 , 27 : 19 bis 27,5 : 21,4 mm., es ist also ein wenig kleiner als das von *Ps. lophotes* aus Argentinien. Das *Pseudoseisura*-Pärchen duldet auf dem Baume, wo es nistet, keine anderen Vögel derselben Art, während es sich mit den übrigen Vögeln wie Tauben u. s. w., welche in seinen alten, verlassenem Nestern nisten, ganz gut verträgt.

Fam. TYRANNIDAE

**Taenioptera irupero** (Vieill.)

Hr. Garbe sammelte verschiedene Male bei Cidade da Barra im Monat Oktober die Eier dieses Vogels. Er nistet auf kahlen Bäumen, in alten Nestern der *Pseudoseisura* und in Ameisenhaufen,

ohne sich ein Nest zu bauen und ohne jede Ausfütterung. Die Eier sind weiss-gelblich mit und ohne Flecken; der stumpfe Pol ist kräftig markiert, während der andere zugespitzt ist. Aus diesem Grunde und wegen des Unterschiedes in der Färbung zweifle ich, dass das bei Oates und Reid abgebildete Ei, Tafel III, Fig. 15, dieser Art zugehört. Die Eier von *Taenioptera irupero* Vieill. sind nur spärlich am stumpfen Pol gesprenkelt. Unsere Exemplare messen 23 : 17 und 24 : 16,5 mm. und stimmen zur Beschreibung von Nehr Korn ebenso wie zu den Eiern aus Argentinien.

### **Fluvicola pica** (Bodd.)

Das aus Venezuela stammende Nest unserer Sammlung wurde in dieser Zeitschrift Bd. V. 1902 p. 294 beschrieben. Von den Eiern, deren Masse 20 : 14 - 15 mm. betragen und welche weiss sind, haben zwei vereinzelte, braune Spritzer am stumpfen Pole, das andere ist einformig fleckenlos.

### **Fluvicola albiventer** (Spix)

(Taf. VIII, fig. 6)

Unsere Eier von dieser Art stammen aus Venezuela und wurden im V. Band, 1902 pag. 294 dieser Zeitschrift beschrieben. Sie messen 20 : 14 mm, sind weiss; zwei haben einige wenige, braune Flecken am stumpfen Pol, ein drittes Exemplar ist ganz weiss.

### **Fluvicola climazura** (Vieill.)

(Taf. IX, fig. 1, Nest)

Das Nest, welches Hr. Garbe in Cidade da Barra, Bahia, im Oktober 1913 sammelte, besteht in einem Sacke, der am Rande eines Sumpfes an der Spitze eines niedrigen Baumes aufgehängt war und misst 34 cm in der Länge und 16 cm in der Breite. Es ist ein wenig kunstvoller Bau aus

trockenen Zweigen, Blättern von Unkraut und Grasstengeln, welcher in der Mitte von zahlreichen Baumwollbüscheln ausgepolstert ist. Der ziemlich breite, weite Eingang verlängert sich bis in den Stil, woran das Nest aufgehängt ist und hat kein besonderes Vordach. Die Zentralkammer ist mit Federn ausgefüllt, die Eier sind an einem Pol stumpf und breit, am anderen zugespitzt glatt, ein wenig glänzend mit braunen Punkten und Flecken, hin und wieder mit nur wenigen, während sie zuweilen völlig fehlen. Die Masse der Eier schwanken zwischen 18 : 14,6 - 19 : 14 und 20 : 14,6 mm.

### **Todirostrum cinereum** (L.)

Das gut erhaltene Nest dieser Art sammelte H. Garbe in Bahia bei Cidade da Barra im Oktober 1913. Der Sack befand sich an der Spitze des Katinga-Baumes. Die Länge des Vogelnestes beträgt 42 cm, einschliesslich des langen, schwanzförmigen Anhanges. Seine Breite beträgt 8 cm. Die dicken Wände des Nestes bestehen aus Fasern und Grasstengeln, in die viele Baumwollbüschel verwebt sind. Der äussere Schmuck bestehet aus trockenen Blättern. Die Eier sind weiss, von gedrungener Form mit spitzem, vorderen Pol, wenig glänzend und messen 15 : 14 bis 17,5 : 12 mm.

### **Cyanotis rubrigaster** (Vieill.)

Die Eier, welche wir aus Iguape erhalten haben, messen 16,5 : 12 und 17 : 13 mm und entsprechen der Beschreibung in dieser Zeitschrift, Bd. IV p. 230.

### **Hemitriccus diops** (Temm.)

Ich empfang von Hrn. Arnold W. Bertoni ein Nest aus Paraguay. Es ist eine aufgehängte Tasche von 20 cm. Länge und 9,5 cm Breite, gänzlich

aus Baumbart und Moos gefertigt und an der Aussenseite mit den Blättern von Farnen und Moos verziert. Der Zugang, der in seinem oberen Teil von einem Vordach überragt wird, misst 42 mm im Durchmesser.

**Myiobius barbatus mastacalis** (Wied)

(Taf. VIII fig. 9, Ei u. Taf. IX fig. 3, Nest)

Hr. E. Garbe hatte das Glück bei Theophilo Ottoni, im Staate Minas Geraes das Nest dieser Art zu finden. Es entspricht vollkommen der Beschreibung von Euler, die im Band IV. p. 49 dieser Zeitschrift abgedruckt wurde. Das eigentliche Nest ist unten von einem anderen längeren, unvollständigen, unten offenen Sack, der den Nesteingang verbirgt, bedeckt. Unser Exemplar besteht aus Pflanzenhaaren mit Zweigen, Moos und Blättern und hat eine Länge von 50 cm bei einem vorderen Durchmesser von 18 und innerem Sackdurchmesser von 8 cm. Die Eier welche 19,2 : 13,5 und 19,5 : 14 mm messen, sind oval, fast ohne Unterschied zwischen den zwei Polen und haben eine blass, braun gelbe Grundfarbe mit einem Kranz von ineinander fließenden, braunen Flecken, der bei einem Ei ein wenig unter dem stumpfen Pol liegt, während er bei dem anderen beinahe in der Mitte des Eies sich findet. Die Eier, welche im Cataloge des British Museum II, 203 als zu dieser Art gehörig erwähnt sind, haben nichts damit zu tun, gehören vielmehr zu *Myiobius fasciatus*.

Es ist sonderbar, wie gross der Unterschied der Nester und Eier von zwei offenbar so nah verwandten Arten wie *Myiobius barbatus* und *Myiobius fasciatus* oder *naevius* ist, ein Fall, den wir schon in der Einleitung des Kapitels erörtert haben.

**Pyrocephalus rubinus** (Bedd.)

Die Eier unserer Sammlung entsprechen der Beschreibung und messen 16 : 13 und 17 : 12.

**Onychorhynchus swainsoni** (Pelz.)

(Taf. VIII fig. 8, Ei u. Taf. IX, fig. 2, Nest)

Hr. Garbe brachte aus Theophilo Ottoni in Minas ein Nest mit drei Eiern im Dezember 1908 mit. Die Eier entsprechen den bekannten Beschreibungen, sind aber in ihrer Grundfarbe von ausgesprochen rotbrauner Farbe und messen 20 : 15,5 — 16 mm. Was für die Wissenschaft neu ist, das ist das Nest, welches eine aufgehängte Tasche von 28 cm Länge und 26 cm Breite bildet bei einem Durchmesser des Zugangs von 4,5 cm, der ganz unten liegt. Es ist aus Zweigen, Baumbart, Wurzeln u. s. w. gefertigt und von aussen mit trockenen Blättern verziert.

**Leptopogon amaurocephalus** (Cob.)

Das Nest, das bis jetzt noch unbekannt war, empfing ich von Herrn Arnold W. Bertoni, der es im September 1903 gesammelt hat. Es ist eine geschlossene Tasche, ganz aus dickem Moos, von 21 cm Länge mit einer grössten Breite von 14 cm. Sein Eingang, dessen unterer Rand 5 cm über dem Grund liegt, misst 3 cm im Durchmesser. Die Brutkammer ist mit Baumseide ausgepolstert. Die Eier kennt man nicht.

**Ornithion obsoletum** (Temm.)

Unsere Nester von dieser Art bilden grosse Taschen, welche an den Blättern von Orchideen aufgehängt und aus Flechten, Baumbart und Zweigen zusammengesetzt sind. Die Nestkammer ist mit Pflanzenseide gefüttert. Der Eingang ist einfach. Die Eier messen 17-18 : 12,8-13 mm und sind weiss, mit einem schwachen, verschwommenen Kranze von Flecken und Pünktchen. Bis jetzt waren die Eier dieser Art unbekannt.

### **Myozetetes similis** (*Spix*)

Die Eier von São Paulo entsprechen der Beschreibung von Euler, aber die, welche uns Hr. Garbe von Cidade da Barra brachte, sind davon verschieden. Das Nest ist eine grosse, offene Tasche, deren grosser Eingang von 7 cm sich auf der vorderen Seite befindet. Die hintere Seite des Nestes verlängert sich nach oben in einen festen Anhang von 32 cm Länge und 5 cm Durchmesser, der um einen dicken Ast geschlungen war. Die Tasche des Nestes hat eine Breite von 14 cm und eine Höhe von 18 cm: sie ist ebenso wie der Anhang aus Grashalmen, zwischen welche Baumwolle in wirren Massen verwebt ist, gefertigt. Die Eier, deren ich 12 besitze, sind weiss mit braunen, bald zahlreicheren, bald spärlicheren Flecken. Die Masse schwanken zwischen 22 : 15,5 und 23 : 15 mm, sind also kleiner als die aus Iguape (25 : 17). Ich kann keinen Unterschied zwischen den Vögeln von São Paulo und Bahia merken, und wundere mich daher über die Unterschiede zwischen den Nestern und Eiern in den zwei Staaten, was mir der Mühe wert scheint, fernhin näher zu prüfen.

### **Myiarchus tyrannulus bahiae**

(*Berl. & Lev.*)

Hr. Garbe fand drei bebrütete Eier in einem hohlen Baum in Joazeiro, Staat Bahia, im Monat November des Jahres 1913, wovon ich nur eines besitze. Es stimmt nicht mit der Beschreibung von Oates p. 209 Tafel V, Fig. 10 überein, wegen seiner verlängerten Form; es misst 23,5 : 16,5 mm.

### **Empidonomus varius** (*Vieill.*)

Hr. Garbe sammelte bei Joazeiro, Bahia, im November des Jahres 1913 verschiedene Nester und Gelege dieser Art. Die Eier sind bekannt. Das Nest ist ein einfacher flacher Bau zwischen den auscina-

derstrebenden Zweigen eines kleinen Strauches; es ist aus feinen Gras- und anderen Pflanzenstengeln, die konzentrisch angeordnet sind, zusammengesetzt. Diese Art baut sonach ein einfaches, kleines und flaches Nest nach Art der Gattungen *Myiarchus* und *Tyrannus*.

## Fam. COTINGIDAE

### **Xenopsaris albinucha** (Burm.)

(Taf. VIII fig. 10)

Hr. Ernst Garbe beobachtete diesen Vogel bei Joazeiro im Jahre 1911 und bei Cidade de Barra, Bahia, im Jahre 1913 in den Monaten Oktober bis Dezember.

Man traf ihn nicht ausser dieser Epoche, wo er dann auf dem Katingabäumen ziemlich gewöhnlich ist. Er baut auf den Gipfeln dieser dornigen Sträucher auch sein Nest, eine einfache Vertiefung von 8 cm Durchmesser aus dünnen Zweigen, Baumwolle, Blättern und Federn. Die konisch ovalen Eier sind weiss oder weissgelb, ohne Glanz, mit zahlreichen kleinen Flecken und braunen Tupfen, die besonders zahlreich am stumpfen Pol sich häufen, wo sie einen breiten Kranz bilden, der zuweilen wenig sichtbar ist. Die Masszahlen der Eier sind 16, 5 : 12 bis 17, 5 : 13, 5.

Meines Erachtens hat Ridgway sehr recht, wenn er diese Art von der Familie der Tyranniden ausschliesst, weil ihr Tarsus taxaspid ist. Auf der hinteren Seite des Tarsus unterscheidet man zwei Reihen von ziemlich grossen Schildern. Die Tyranniden haben immer einen exaspiden Tarsus.

### **Pachyrhamphus viridis** (Vieill.)

Bei Cidade de Barra fand Hr. E. Garbe im Oktober das Nest dieses Vogels auf der Spitze von Aesten. Die Eier sind graubraun, ins Weisse spielend, wenig glänzend mit einem spitzen vorderen

und wenig dicken hinteren Pol. Fleckchen und braune verwischte Spritzer bilden unterhalb des stumpfen Poles einen bald gut entwickelten breiten, bald schmalen, wenig sichtbaren Kranz; einige Fleckchen finden sich zuweilen auch mitten auf dem Ei. Die Masse der Eier sind 20, 5 : 14 bis 20 : 14, 5.

Das Ei, welches der Katalog des British Museum unter diesen Namen abgebildet hat, (Pl. VI, Fig. 5), gehört einer anderen Art an. Wahrscheinlich kommt es von Herrn R. Krone, der mich verleitet hat, in dieser Zeitschrift Bd. IV, P. 233 unter den Namen *Legatus albicollis* ein Ei von *Pachyrhamphus* zu beschreiben. So müssen alle Eier, welche von Iguape kommen, unter Quarantäne gestellt werden, bis gewissenhafte und exacte Beobachter ihre Autenticität beweisen.

### ***Pachyrhamphus rufus* (Bodd.)**

Herr Garbe brachte aus Bahuru ein Nest, das er im November 1900 sammelte. Es bestand aus einer grossen Masse von weichem Material, das zwischen drei auseinander strebenden Zweigen aufgehängt war und 18 : 21 cm. mass. Der Zugang mit einem Durchmesser von 4,5 cm befindet sich unten, die Brutkammer erstreckt sich nach unten und hinten. Das Baumaterial des Nestes besteht aus Moos, Pflanzenhaar und Baumwolle, nach aussen ist es mit einigen Blättern und Zweigen bekleidet. Das Nest enthielt 4 Eier, welche 21 - 22 : 16 mm messen. Die Grundfarbe des Eies ist braun oder hell chokolatfarben, dunkler wie das der vorhergehenden Art. Der dunkle Fleckenkranz am stumpfen Pol ist breit, die Flecken fliessen zusammen und breiten sich über einen grossen Teil des Eies aus, was ihm ein dunkleres Aussehen gibt, als es in Wirklichkeit in seiner Grundfarbe aufweist.

### ***Chasmarhynchus nudicollis* (Vieill.)**

Hr. R. Krone hat am 10. April 1903 im «Estado de São Paulo» die Beschreibung von Nest



und Ei dieser Art veröffentlicht, wonach das Nest die Form einer einfachen, flachen Vertiefung besitzt, welche in ihrer Gestalt an Taubennester erinnert und einen Durchmesser von 16 cm hat. Das Ei ist mehr oder weniger oval und misst 38 : 29 mm; es ist rötlichbraun und hat am stumpfen Pol einen Kranz von dunkelbraunen Flecken.

## Fam. MIMIDAE

### **Mimus saturninus arenaceus** (Chap.)

Nach den von Herrn Garbe in Joazeiro, Staat Bahia, im November 1913 gemachten Beobachtungen legt dieser Vogel seine Eier entweder in Nester, welche er selbst im Gebüsch baut, oder in alte Nester von *Pseudoseisura cristata*. Die Eier sind glänzend, von verlängerter oder subglobularer Form mit kleineren oder grösseren Tupfen, zuweilen mit einem am stumpfen Pol geschlossenen Fleckenkranz. Die gewöhnlichen Masse sind 28 : 21 mm, aber es gibt auch Stücke mit 29 : 20,5 und andere, welche 24 : 21 und 25,5 : 21 mm messen.

## Fam. SYLVIIDAE

### **Polioptila leucogastra** (Wied)

(Taf. VII, fig. 12)

Herr Garbe brachte uns Eier und Nester dieses Vogels von Cidade da Barra, Staat Bahia, mit, wo er sie im Oktober 1913 gefunden hat. Das Nest besteht aus einer einfachen, flachen Vertiefung aus Grashalmen und anderen Pflanzen in konzentrischer Weise zusammengefügt; nach aussen ist das Ganze mit einigen Blättern verziert. Die Eier sind weiss und etwas ins Grüne spielend mit braunen Tupfen und Flecken, welche am stumpfen Pol einen Ring bilden. Die Grössenverhältnisse bewegen sich zwischen 16 : 12 bis 12,7 mm.

## Fam. TANAGRIDAE

### **Cypsnagra hirundinacea** (Less.)

(Taf. VIII, fig. 11)

Herr Garbe gelangte im November 1904 bei Itapura im Staate São Paulo in den Besitz eines Nestes mit drei Eiern. Das betreffende Nest befand sich zwischen drei divergierenden Zweigen und war mit Spinnengewebe und den bezüglichen Eiersäcken befestigt. Das Nest ist aus feinen Zweigen und Wurzeln gefertigt und mit Pflanzenseide ausgefüttert. Die äussere Bekleidung besteht aus Spinnengewebe, Pappus von Compositeen und Vogelfedern. Die Brutkammer hat einen äusseren Durchmesser von 80 mm und einen inneren von 52 mm, bei einer Höhe von 70 mm. Die Eier sind oval, wenig glänzend, von blass-bläulicher Farbe mit schwarzen Flecken und Tupfen am stumpfen Pol, wo sie einen Ring bilden. Einige Tupfen finden sich auch an allen anderen Stellen des Eies. Die Masse schwanken von 22: 16,5 und 22,5: 16 und 23: 17 mm.

## Fam. FRINGILLIDAE

### **Myospiza aurifrons** (Spix)

Das Nest dieser Art stammt von Hr. E. Garbe, der es am Rio Jurua, Amazonas, fand; es ist eine tiefe Schale (Mulde), aus Zweigen und Wurzeln mit einem äusseren Durchmesser von 10 cm und ebensoviel beträgt seine Höhe. Die Eier sind etwas glänzend, weiss und messen 19,5-20: 15 mm. Die Eier aus Argentinien, welche im Katalog des British Museum unter dem Namen *M. peruana* Bp. beschrieben sind, gehören nicht zu dieser Art, sondern zu einer anderen, nämlich *M. mamimbé* Licht. Unser Museum besitzt *M. aurifrons* von Rio Jurua, aber vom übrigen Brasilien, von Rio Grande do Sul angefangen bis Matto Grosso und Maranhão, haben wir nur *M. manimbé*.

Die Gattung *Myospiza* umschliesst nur zwei Arten, beide Südamerika angehörend, und es wird

vernünftiger sein, *M. aurifrons* als amazonische Unterart von *M. manimbe* anzusehen. Die Eier von *Myospiza* sind weiss, die von *Ammodromus*, der nordamerikanischen Gattung aber sind gesprenkelt. Nehr-korn beschreibt in seinem Katalog aus Versehen ein Ei von *Ammodromus* als das von *Myospiza* und angeblich aus Brasilien stammend.

### ***Coryphospingus pileatus* (Wied)**

Hr. E. Garbe fand das betreffende Nest in Joazeiro, Staat Bahia, in einem Strauch, mit zwei Eiern. Letztere sind oval, ohne merklichen Unterschied zwischen den beiden Polen, etwas glänzend, blassblau, bei einer Masse von 19 : 14,8 und 19,5 : 15 mm. Unsere Sammlung ist noch im Besitze von zwei anderen Eiern dieser Art aus Venezuela mit den Ausmassen von 19 : 15 und 20 : 16, von weisser Farbe möglicherweise haben sie die bläuliche Farbe verloren. Bis jetzt war das Ei dieser Art unbekannt.

### ***Coryphospingus cristatus* (Gm.)**

Über die Eier dieser Art gehen die Meinungen aus einander, Burmeister und Nehr-korn beschreibt es als weiss und gibt die Masse auf 18 : 14 mm. Der Unterschied mit den Masszahlen Allens (21 - 22 : 16) ist sehr gross ; vielleicht ist das von Nehr-korn erwähnte Ei das des *C. pileatus*.

### ***Paroaria dominicana* (L.)**

Das Nest, das Hr. Garbe bei Cidade da Barra, Bahia im Monat Oktober beobachtete, pflegt in Dornestrüppe gebaut zu werden, unter den Blättern gut versteckt zu werden. Die Eier, wovon sich 2-3 Stück in jedem Neste befinden, messen im Allgemeinen 24 : 16 mm, wobei aber Schwankungen zwischen 21 : 16 und 24,5 : 17 vorkommen. Die Grundfarbe ist ein Grünlich-weiss, mit Glanz und allenthalben dichtem Besatz von braunen Flecken, welche am Pole zuweilen eine wenig hervortretende Krone bilden.

# Explicação das Estampas

(TAFELERKLÄRUNG)

Estampa III Fig. 1.

*Phylloscartes paulista* lh. & lh. pag 414.

Fig. 2. *Guracava difficilis* lh. & lh. p. 414.

Estampa VIII. Ovos de aves, — (Vogeleier)

Fig. 2. *Nyctibius griseus*. p. 428.

» 3. *Nannochordeiles pusillus*. p. 426.

» 4. *Caprimulgus rufus*. p. 427.

» 5. *Caprimulgus parvulus*. p. 427

» 6. *Fluvicola albiventer*.

» 7. Ovo de especie parasitica, desconhecida, encontrado no ninho de *Fluvicola albiventer*.

(Ei eines unbekanntèn, parasitischen Vogels, aus dem Nest von *Fluvicola albiventer*. p. 399.)

» 8. *Onychorhynchus swainsoni*.

» 9. *Myiobius barbatus mastacalis*.

» 10. *Xenopsaris albinucha*.

» 11. *Cypsnagra hirundinacea*.

» 12. *Polioptila leucogastra*.

Estampa IX. Ninhos de passaros. (Vogelnester.)

Fig. 1. *Fluvicola climazura*. (Vieill.)

» 2. *Onychorhynchus swainsoni* (Pelz.)

» 3. *Myiobius barbatus mastacalis*. (Wied)

---

# BIBLIOGRAPHIA

1911 — 1913

## Zoologia do Brazil

POR

RODOLPHO VON IHERING

Varios motivos forçaram-nos a limitar a presente Bibliographia aos trabalhos zoológicos publicados no correr dos annos de 1911 a 1913, quebrando assim com a velha praxe de incluir tambem as principaes memorias anthropologicas, botanicas e geologicas. Apenas algumas destas ultimas, mais ligadas aos estudos zoológicos, vem mencionadas nas ultimas paginas.

Descriminando os trabalhos analysados segundo a procedencia dos mesmos, alguns leitores poderão reparar, talvez, que uzamos critica mais severa com relação ás publicações nacionaes. E, de facto, em quasi todas as contribuições zoológicas da penna de patricios nossos, tivemos de mencionar senões ou ao menos a inobservancia de velhas praxes universalmente adoptadas na literatura scientifica. Bem sabemos que taes criticas, ainda que justas e visando tão sómente fins mais elevados, poucas vezes nos hão de poupar as sympathias dos respectivos auctores — mas que importam taes questões pessoases, quando o fim principal, educativo, fôr alcançado?

Em toda a bibliographia scientifica que nos vem do exterior vêmos respeitadas os preceitos estabelecidos pelos congressos internacionaes de zoologia. No paiz mesmo temos alguns centros em que se trabalha segundo essas mesmas normas (os Museus, Instituto Oswaldo Cruz, etc.) — procurem os demais trilhar o mesmo caminho, que só servirá para realçar-lhes o merito e elevar o conceito que de nós fazem no estrangeiro.

Aos amadores, sobretudo, é mais difficil encontrar tal «modus faciendi»; mas por isto mesmo sempre lhes aconse-

lhamos achegarem-se mais aos profissionaes, ouvindo-lhes os conselhos. Em qualquer dos nossos institutos em que se estuda a nossa fauna, estamos certos, cada um dos nossos collegas receberá com prazer o amator que se lhe apresentar com material colligido e boa vontade para estudar e — principalmente, trabalhar seriamente. Nós mesmos, profissionaes, nunca vimos desdouro em consultar quem disponha de materiaes mais amplos ou maior practica.

Muito descurada é entre nós, ainda, a consulta dos trabalhos já publicados sobre o assumpto que estudamos. Verdade é que muitos dos bons estudos se acham de tal forma escondidos em revistas de pequena circulação ou em livros exgottados que é fastidioso procural-os; mas a tanto nos obriga a honestidade literaria, como é dever, tambem, mencionar as fontes consultadas.

E' por este mesmo motivo que não cessamos de recomendar aos nossos patricios a maior prudencia na escolha do orgão em que venham a dar publicidade aos seus trabalhos. Diagnoses de especies novas ou communicações relativas á biologia de qualquer especie, que possam interessar os naturalistas de alem-mar, devem ser estampadas unicamente em periodicos amplamente diffundidos nas bibliothecas dos institutos de sciencia; e ainda, para facilitar o trabalho da consulta aos collegas estrangeiros, as diagnoses devem ser acompanhadas de traducção (francez, allemão, inglez), bem como pelo menos as conclusões. Aos scientistas que pela maior parte ignoram o nosso idioma é que devemos os melhores estudos sobre a nossa fauna e assim é pelo menos pouco delicado sonegar-lhes as nossas pequenas contribuições, escrevendo-as só em portuguez e escondendo-as em qualquer folheto, relatorio ou hebdomanario de fancaria.

---

## Periodicos brasileiros

---

I) BOLETIM DO MUSEU GOELDI (Museu Paraense) *de Historia Natural e Ethnographia*, Vol. VII, 1910 (Pará, 1913).

Além dos relatorios apresentados ao governo pelo director (1909-10), são da penna do Dr. J. Huber duas notaveis contribuições botanicas:

*Novas contribuições para o conhecimento do gen. Hevea*, que contém:

I Observações á systematica e distribuição geographica do genero (em allemão);

II Notas sobre algumas especies do Rio Iça;

III A distribuição das especies de *Hevea* no Est. do Pará;

IV Sobre a variabilidade dos caracteres do gen. *Hevea* e as possibilidades de uma selecção methodica.

Será excusado encarecermos o valor deste trabalho, quando o auctor é reconhecidamente o botânico profundo e talvez o melhor conhecedor da borracha brasileira.

Outro artigo estuda *Uma collecção de plantas de Cupaty* (rio Japurá-Caquetá) reunida pelo sr. Ad. Ducke. Esta excursão ao serro arenítico de Cupaty « sem contestação um dos districtos mais interessantes da região amazônica, sob o ponto de vista da geographia botânica », forneceu não só um grande numero de especies novas, como também muitos dados zoológicos e phytogeographicos de alto interesse.

(NOTA) — A' ultima hora o telegrapho traz-nos a infausta noticia do fallecimento do prezado collega e director do Museu Paraense, Dr. Jacques Huber. A' familia do saudoso naturalista e ao instituto que elle tão sabiamente dirigia, apresentamos os nossos sentimentos de profundo pezar, extensivos também á sciencia nacional, — pois Huber durante quasi 20 annos consagrou todo o seu saber e toda a sua actividade á investigação da historia natural do Brazil.

Devido á absoluta falta de tempo, devemos reservar para o proximo numero desta revista uma homenagem condigna ao sciente botânico.

SNETHLAGE, DRA. E. — *Travessia entre o Xingú e o Tapajóz*, pags. 49-92. Est. I-XV.

IDEM — *Vocabulario comparativo dos indios Chippaya e Curuahe*; pgs. 93-99.

A illustrada e, seja-nos permittido acrescentar, corajosa zoologista do Museu Paraense descreve em suas notas de viagem, as mil peripecias que lhe difficultaram a arriscada travessia do Xingú ao Tapajóz. O itinerario seguido foi o dos afluentes Iriri (Xingú) ao Jamauchim (Tapajóz) e um bom mappa indica as correccões cartographicas resultantes dos levantamentos feitos. Muitas notas interessantes, referentes á fauna e flora da região, entremeiam a descripção da viagem. O extenso vocabulario das duas linguas indigenas, chipaya e curuahe representam um valioso subsidio linguistico. Numerosas photographias illustram paisagens e indigenas da região.

Pedimos agora ao leitor que confronte esta narrativa singela e feita sem outro fim senão relatar os resultados scientificos da viagem, com as espalhafatosas conferencias e livros de viagem dos Savage-Landors que ultimamente tem atravessado as nossas selvas...

DUCKE, ADOLFO; *Explorações scientificas no Estado do Pará*, pags. 100-197. Est. 16-27.

Resumindo os resultados scientificos das numerosas viagens emprehendas, o nosso prezado collega relata muitos factos interessantes da flora e fauna do Pará e em especial os seus apontamentos botanicos são muito detalhados; lastimamos tão sómente que á fauna não coubesse egual desenvolvimento. Também sob ponto de vista geographico o tra-

balho encerra abundantes informações. As regiões estudadas são os municípios de Faro e de Obidos; optimas photographias depintam os cursos d'agua e a vegetação.

II) BROTERIA — *Revista Luzo-brazil ira.*

Já é sobejamente conhecido no Brazil este nosso confrade, e sua existencia de 12 annos assignala-se não só pelo muito que tem feito em pról dos estudos de zoologia, botânica e vulgarização scientifica, como tambem pelo muito que tem luctado para se manter.

A sua « lucta pela existencia » não representa apenas os esforços em busca dos meios materiaes para manter a publicidade — sempre digna e caprichada — mas envolve tambem a lucta dos seus redactores contra perseguições de que são victimas desde a instituição da republica em Portugal. No volume anterior desta revista já démos noticia das arbitrariedades que tiveram de soffrer os professores do Collegio de S. Fiel — e ainda hoje perduram os effeitos das mesmas perseguições. Mesmo a remessa das publicações mensaes não poudo ser feita ainda com toda regularidade e é assim que nos faltam varios fasciculos, dos quaes não podemos dar aqui o resumo do conteúdo, na parte referente á fauna brasileira.

Fazemos votos porque d'óra avante, com as medidas adoptadas (Redacção em Tuy, Hespanha, San Telmo, 21) e com a permanencia de alguns dos redactores no Brazil (Collegio Ant. Vieira, Bahia), a Broteria possa proseguir em sua boa tarefa, contribuindo para o estudo da flora e fauna do nosso paiz. Os assumptos zoologicos dos vols. 10-12 a que nos referimos nesta bibliographia são os seguintes :

BEZZI, M. — *Sobre tres interesantes dipteros de S. Paulo*; vol. X, fasc. 1, 1912, pags. 76-83.

NAVÁS, LONGINOS — *Crisopidos sudamericanos*, Vol. XI, fasc. II, pags. 73-104 e fasc. III, pag. 149-168.

Não queremos deixar, ainda, de mencionar as poucas mas apreciaveis linhas que a « Broteria » consagra a um assumpto de bastante interesse para nós zoologos de lingua portugueza (« Nomenclatura zoologica portugueza », vol. XI, 1913, fasc. 2, pag. 144). Lembraremos ao mesmo tempo, como o fez a « Broteria », que em 1911-12 se tratou de tal assumpto na Italia (Nomenclatura zoologica italiana, veja Bull. della Soc. Entomologica Italiana, v. 43, pag. 238), onde tambem reinava ainda a mesma confusão quanto á graphia dos nomes scientificos quauda usados em vernaculo.

Na Italia a Unione Zoologica Italiana nomeou uma commissão para relatar sobre o assumpto e as respectivas propostas foram approvadas em assembléa geral (Pisa, 1912).

Com relação ao portuguez ainda ninguem se lembrou de providencias analogas, tendentes á uniformização da nossa nomenclatura. Os pontos capitaes a decidir são: qual o suffixo para designar os nomes de familias; idem, para sub-



familias; taes palavras são masculinas ou femininas? Exemplos: escreveremos *feliteos*, *felidos*, *félidos* ou *felidas*? com artigo masculino ou feminino? e da mesma fórma para as subfamilias: *muscineos*, *muscinas*, *muscínas*?

A nossa boa literatura zoologica ainda é muito limitada, e tudo nos diz que estamos no inicio de uma nova phase, de desenvolvimento e relativa generalização de taes estudos. E' pois a melhor occasião para deixarmos bem assentes taes detalhes, para que não só os escriptos scientificos como tambem os compendios e livros escolares apresentem a desejavavel uniformidade.

Como a « Broteria », tambem nós fazemos votos pela tão necessaria quão opportuna unificação.

III) MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ — *Rio de Janeiro* — (*Manguinhos*) — *Summario dos trabalhos zoológicos* (os artigos assignalados com asteriseo vêm referidos na secção competente da parte especial desta Bibliographia). *Tomo III, Fasciculo I, Anno 1-11*:

1 DE FARIA, GOMES. — Contribuição para a helmintologia brasileira, pag. 40-45, est. 1.

2 \* LUTZ, ADOLFO. — Novas contribuições para o conhecimento das Pangoninas e Chrysopinas do Brazil, pag. 65-85, est. 4.

3 \* BEAUREPAIRE ARAGÃO, HENRIQUE. — Notas sobre «Ixódidas» brasileiros, pag. 145-195, est. 11 e 12.

4 LUTZ, ADOLFO & ARTHUR NEIVA. — Notas dipterologicas (Contribuições para o conhecimento dos dipteros sanguessugas do Noroeste de S. Paulo e do Estado de Matto Grosso (com a descripção de duas especies novas), pag. 295-300. *Tomo IV, Anno 1912*:

5 \* LUTZ, ADOLFO. — Contribuição para o estudo das «Ceratopogoninas» hematofagas do Brazil, pag. 1-33.

6 DE FARIA, GOMES. — Contribuição para a helmintologia brasileira, pag. 62-65, est. 1.

7 LUTZ, ADOLFO. — Contribuição para o estudo dos dipteros hematofagos. I Sobre as partes bucaes dos nematoceros que sugam sangue, pag. 75-83.

8 \* LUTZ, ADOLFO & ARTHUR NEIVA. — Contribuição para o conhecimento das especies do genero «Phlebotomus» existentes no Brazil, pag. 84-95.

9 \* BEAUREPAIRE ARAGÃO, H. — Contribuição para a sistematica e biologia dos «ixodidas» pag. 96-119, est. 2 e 3 e figuras no texto.

10 LUTZ, ADOLFO & ARTHUR NEIVA. — Notas dipterologicas. A proposito da *Mydoea pici* Mac., pag. 130-135. *Tomo V, Fasc. I, Anno 1913*:

11 \* NEIVA, ARTHUR & GOMES DE FARIA. — Notas sobre um caso de Myiase humana ocasionada por larvas de *Sarcophaga pyrophila* n. sp., pag. 16-23.



12 NEIVA, ARTHUR. — Informações sobre a biologia da Vinchuca», *Triatoma infestans* Klug, pag. 24-31.

13 \* LUTZ, ADOLFO. — Contribuição para o estudo das «Ceratopogoninas» hematofagas do Brazil, pag. 45-73, est. 6-8.

14 NEIVA, A. — Notas hemipterológicas, pag. 74-77. Tomo V, Fascículo II, Anno 1913 :

15 \* DA CUNHA, ARISTIDES MARQUES. — Contribuição para o conhecimento da fauna de protozoários do Brazil, pag. 101-121, est. 9 e 10.

16 \* DE FARIA, GOMES & LAURO TRAVASSOS. — Notas sobre a presença da larva de *Linguatula serrata* Froelich, no intestino do homem, no Brazil, seguido de notas sobre os linguatulídeos da collecção do Instituto, pag. 123-128, est. 11.

17 LUTZ, ADOLFO & ARTHUR NEIVA. — Contribuição para a biologia das megarininas com descripções de duas especies novas, pag. 129-141.

18 \* LUTZ, ADOLFO. — Tabanidas do Brazil e de alguns Estados vizinhos, pag. 142-191, est. 12 e 13. Tomo V, Fascículo III, Anno 1913:

19 \* TRAVASSOS, LAURO. — Contribuições para o conhecimento da fauna helmintológica brasileira. *Gigantorhynchus avrae*, n. sp., pag. 252-255, fig. no texto.

20 \* BEAUREPAIRE ARAGÃO, HENRIQUE. — Notas sobre algumas collecções de carrapatos brasileiros, pag. 263-270, est. 1.

21 \* TRAVASSOS, LAURO. — Sobre as especies brasileiras da subfamilia *Heterakinae*. Railliet & Henry, pags. 271-318, est. 27-31.

IV) ARCHIVOS DO MUSEU NACIONAL, Rio de Janeiro, Vol. XVI, 1911.

Todo o volume de quinhentas e tantas paginas consta de um só trabalho, a parte IV (A) dos *Peixes da Fauna Brasileira*, do substituto da secção de zoologia, sr. Alipio Miranda Ribeiro (Veja-se o que a respeito fica dito na secção competente desta Bibliographia V. n. 104). «Depois de ter jazido tres annos nas officinas da Imprensa Nacional, este trabalho deveria ser distribuido em Setembro de 1911, quando o incendio daquella Imprensa destruiu toda a edição. Por um acaso dous exemplares que estavam n'uma prensa, foram encontrados ainda em condições de permittirem a reproducção do livro». Este contratempo e o facto de se achar o autor na Europa enquanto se reimprimia o seu trabalho, devem desculpar a imperfeição de muitas gravuras e os erros typographicos.

V) MONOGRAPHIAS DO SERVIÇO GEOLOGICO E MINERALOGICO DO BRAZIL, publicadas pelo Dr. O. A. Derby, 1913, Vol. I, 353 pags., 27 estampas, Rio de Janeiro.

O esplendido volume com que o Dr. O. A. Derby inicia as publicações scientificas da repartição federal a seu cargo,

compreende o alentado estudo do Dr. John M. Clarke sobre Fosséis Devonianos do Parauá. Na parte final desta Bibliographia, em que mencionamos algumas publicações referentes á Paleontologia brasileira, trataremos deste bello trabalho. Aqui não podemos deixar de felicitar o nosso prezado collega Dr. Derby pelo auspicioso inicio dado ás suas «Monographias», fazendo votos por que seja dado ao sabio mestre continuar por longo tempo nesta louvavel tarefa — a bem das nossas letras scientificas, tão pobres neste ramo de estudos.

VI) BOLETIM DO MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO (*publicado pelo Serviço de Informações e Divulgação*). Rio de Janeiro. Anno I, 1912; Anno II, 1913.

Esta nova publicação, órgão official do nosso Ministerio da Agricultura, destina-se, em sua parte pratica, ao utilissimo trabalho de divulgação dos conhecimentos modernos referentes aos diversos encargos do ministerio recentemente creado. A sua distribuição ás pessoas interessadas é gratuita; a impressão e as illustrações são boas. O texto, (alem de decretos e estatísticas) é variado, mas de valor bastante desigual; assim vemos monographias preciosas (como a da Carnaúba, Vol. I, N. 1, por P. N. Guerra) figurando ao pé de traducções que não soffreram a minima adaptação ao nosso meio; tambem não é este o logar adequado para publicação de diagnoses scientificas de especies novas, porque nem ellas podem interessar o agricultor nem o scientista as procurará em taes periodicos.

Dos varios trabalhos zoologicos publicados nesses Boletins daremos noticia nas diversas secções desta bibliographia.

---

## Outras contribuições

1) CATALOGOS DA FAUNA BRAZILEIRA *editados pelo Museu Paulista*.

Em continuação á serie de publicações editadas sob este titulo pelo nosso museu, e das quaes já mencionamos os volumes I (*Aves do Brazil*, por H. e R. von Ihering) e II (*Myriapodos do Brazil* por H. W. Brölemann), foram distribuidos ultimamente os Vol. III: *As Coccidas do Brazil*, por Ad. Hempel e Vol. IV: *As Chrysididas do Brazil* por Ad. Ducke. Veja-se a referencia que fazemos sob os N. 39 e 75 respectivamente. Em breve tencionamos dar publicidade a mais dous outros catalogos desta serie: *Vespas sociaes* por Ad. Ducke e *Abelhas sociaes e solitarias* por C. Schrottky, cujos originaes aguardam apenas a possibilidade material de entrarem para o prélo.

2) IHERING, R. VON — *Diccionario da Fauna Brasileira. Almanak Agricola*, 1914, pags. 253-320 (São Paulo, 1913).

Dêmos publicidade a um diccionario, no qual enumeramos em ordem alphabetica quantos nomes vulgares de animaes da nossa fauna nos foi possivel registrar, classificar e descrever rapidamente nas horas vagas do curto espaço de tempo que nos foi concedido pelo editor. Trabalho ainda de todo imperfeito, cheio de lacunas e erros, quizemos que o mesmo apparecesse apenas como manuscrito impresso, em edição preliminar. E como si quizesse corresponder a este nosso acanhamento, a impressão, por sua vez, addicionou quantos elementos faltavam para fazer do trabalho um verdadeiro aleijão.

Ainda assim é este, ao quanto sabemos, o primeiro ensaio de um diccionario zoologico referente á fauna brasileira. Para a flora ha um bom numero de trabalhos analogos, alguns geraes, outros parciaes ou regionaes (e de memoria podemos citar os de *Plantas Medicinaes* do dr. Francisco Araujo, de *Arvores Ri grandenses*, dr. J. Dutra, ambos no Anuario Graciano de Azambuja, Rio Grande do Sul; *A lista alphabetica das madeiras paraenses*, pelo Dr. J. Huber Bol. Mus. Goeldi, Vol. VI, pag. 203; *Flora Medica Braziliense*, do Dr. Alfredo Augusto da Matta, 1913, referente em especial á Amazonia; *Synonymia dos nomes populares das plantas indigenas* do Est. de S. Paulo por A. Löfgren; *Plantas uteis do Brazil* por M. Pio Corrêa e tantos outros) além de muitos compendios, como de Caminhoá, o Systema Analytico de Plantas por A. Löfgren e H. Everett, e a propria Flora de Martius, cujos indices fornecem os subsidios necessarios para a composição da lista alphabetica.

Para a fauna nada disto encontramos feito. Apenas para as aves, e em parte para os mamiferos e alguns grupos de outros vertebrados, pudemos utilizar-nos de trabalhos existentes.

Emfim, dadas estas excusas é neste sentido que agradecemos as amaveis referencias que, assim mesmo, o trabalho mereceu por parte de alguns entendidos; estamos reunindo os dados necessarios para retocar o todo, amplial-o e tentar mais tarde uma nova edição, que melhor se approxime da fórma definitiva que idealizamos.

3) MELLO LEITÃO — *Notas Zoologicas, A Lavoura, Bol. da Soc. Nacional de Agricultura*, R. de Janeiro, vol. XVII, 1913, N. 11 e 12, pag. 317.

Descripção da larva *Largus humilis*, hemiptero da fam. Pyrrhocoridae. Substituição do nome generico *Talaus* C. Moreira 1912, (nec Simon 1886, Arachn.) por *Moreirella* nom. nov. cuja unica especie conhecida é *M. ribeiroi* (C. Mor.), feliz associação de nomes (em se tratando de crustaceo parasita de peixe!) em homenagem aos dous activos zoologos do Museu Nacional, que tão bellos trabalhos produziram, estudando os nossos crustaceos e peixes.

4) MARQUES DA CUNHA, DR. ARISTIDES (cf. pg. 494, N. 15).

As poucas paginas a que ficou reduzida a estréa do novel protozoologista, encerram immenso labor; 216 especies de protozorios livres assignala o auctor como occorrentes em nosso paiz, e accrescentando as 32 outras encontradas pelos investigadores que precederam o Dr. M. Cunha (Prowazek, Hartmann e Chagas) temos ao todo 248 especies dessa microfauna brasileira. No presente estudo ha 12 especies descritas como novas, e varias dellas vem figuradas nas duas estampas.

5) GOMES DE FARIA (cf. pg. 493, N. 1 e 6).

N. 1, Descripção de uma especie nova de distomeo, *Styphlodora condita*, encontrado nos ureteres da «Caninana» (*Spilotes pullatus*) em Itapura, Est. de S. Paulo.

N. 6, Descripção de outro distomeo novo, *Dicrocoelium conspicuum*, parasita da vesicula biliar do «Sabiá da praia» (*Mimus lividus*) do Rio de Janeiro.

6) TRAVASSOS, LAURO (cf. pg. 494 N. 19 e 21).

N. 19, Descripção de um Acanthocephalo parasita do urubú (*Cathartes aura*) do Piauhy, *Gigantorhynchus aurae*.

N. 21. Um ottimo trabalho, feito no molde das melhores revisões regionaes; vem mencionadas 30 especies, 4 das quaes são novas, pertencentes aos generos *Aspidodera*, *Heterakis*, *Ascaridia* e *Subulura*. Os vermes em questão, *Ascaridae* subfam. *Heterakinae*, são parasitas principalmente de mamíferos e aves.

Seria interessante o estudo comparado dos vermes com relação aos hospedeiros e a origem destes (autochthones e heterochthones), como o expoz o Dr. H. von Ihering (veja esta Revista, Vol. VI, pg. 652). Especies exóticas ha apenas as seguintes: *H. vesicularis* parasitas da gallinha, *H. spumosa*, da ratazana; *A. lineata* da gallinha; *A. c. lumbae* das pombas (exóticas e indígenas); *S. distans* em simios (idem). Interessante é que *S. strongylina*, parasita de um grande numero de aves genuinamente neotropicas, tambem já se tenha adaptado ás gallinhas.

A nomenclatura scientifica dos hospedeiros nacionaes deixa algum tanto a desejar e assim julgamos haver conveniencia em apontar as seguintes rectificações; agradecemos aqui o auxilio que neste sentido nos prestou o auctor, fornecendo-nos as indicações literarias precisas.

Pag. 311

Penelope humeralis — Talvez *C. murina jactatinga*, da qual o Museu de Berlim possui 2 exemplares caçados por Olfers e Sellow, o que combina com os dizeres de Schneider na Monogr. Nemat. pg. 72.

Pag. 312

Columba gutturosa — *C. domestica* var.

Pag. 313

- Psittacus dominicensis* — *Amazona vinacea*.  
» *phoenicurus* — *Pyrrhura molinae*.  
» *sulfureus* — ? *Coccyzus ulphurea*, de Celebes, examinado por Diesing em Vienna.

Pap. 314

- Caprimulgus campestris* — *Podager nacunda*.  
» *urutau* — *Nyctibius griseus*.  
*Cuculus tinguacú* — *Piaya cayana guarania*.  
*Buceo melanoleucus* — *B. tectus*.  
» *rufiventris* Natt. — Nom. nud. talvez de *B. swainsoni* que, das espécies de Natterer, é a que tem a barriga mais avermelhada.  
*Monasa leucops* — *M. morpheus*.  
» *tranquilla* — *M. nigra*.

7) DOUWE, C. VAN — *Neue Süßwasser Copepoden aus Brasilien*; Zoolog. Anzeiger. Vol. 37, 1911, N. 8-9, pgs. 161-63.

Descrição de 3 espécies novas de Copepoda, colhidos pelo Dr. S. v. Prowazek (Inst. Manguinhos) em Itapura. Est. S. Pauló; o auctor promete uma revisão de todas espécies sulamericanas do grupo, devendo o trabalho ser publicado no Archivo f. Hydrobiologie u. Planktonkunde. Apenas por referencia literaria soubemos da publicação:

7.ª IDEM — *Zur Kenntnis der Süßwasser-copepoden von Brasilien*; Arch. Hydrobiol. Stuttgart, Vol. 7, 1912, pag. 309-321.

8) MOREIRA, C. — *Un crustacé nouveau du Brésil*, Bul. Soc. entom. Fr., Paris, 1912, pgs., 322-24.

Descrição de um crustaceo novo, *Evius* (n. g.) *ruber* n. sp. da fam. *Dromicidae*.

9) IDEM. — *Crustacés du Brésil*. Mem. Soc. Zool. de France, vol. XXV, 1912, pgs. 145-154, Est. III-VI.

Enumeração dos crustaceos colligidos pelo sr. A. Miranda Ribeiro, durante a sua viagem ao Matto Grosso; predominam os Argulidae (7, das quaes uma nova, *Talaus ribeiroi* n. gen. n. sp.) parasitas de peixes.

10) IDEM — *Embryologie du Cardisoma guanhumi*; loc. s. cit. pgs. 155-161.

Um estudo muito interessante e bem elaborado sobre a embryologia do carangueijo do mangue, o "Guayamú". Observa o auctor que, apesar da tendencia deste crustaceo, de tornar-se francamente terrestre, a evolução ainda não soffreu nenhuma alteração, o que aliás não admira, visto como os ovos são postos em agua salobra.

11) RICHARDSON, M.<sup>lle</sup> H. — *Description d'un nouvel Isopode du gen. Braga etc*; Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat. Paris, 1911, N. 3, pg. 94-96.

Descrição de uma especie nova de crustaceo, parasita da bocca de um grande silurideo do Alto Paraná (provavel-

mente do «Pintado», *Pseudoplatystoma*); *Braga fluvialis* é a primeira especie conhecida da agua doce, assemelhando-se bastante a *B. nasuta* Schiørdte do littoral do Brazil.

12) SOLLAUD, E. — *Sur un nouveau Pseudonalaemon habitant les eaux douces de l'Amerique du Sud*; *Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat.* Paris, 1911, N. 5, pgs. 285-90.

Entre varios crustaceos enviados pelo nosso museu ao de Paris, o auctor encontrou um pequeno camarão d'agua doce. ao qual deu o nome de *Pseudopalaemon iheringi*. Devemos corrigir, entretanto a indicação da proveniencia: «Arroio del Bellaco, Brésil»; trata-se de um riacho, affluente do Uruguay na republica de igual nome, dep. Paysandú; comtudo não é impossivel que a mesma especie venha a ser encontrada em aguas brasileiras.

13) BORELLI, ALF. — *Scorpioni nuovi o poco noti del Brasile*; *Boll. dei Musei di Zool. ed Anat. R. Università Torino*, vol. 25, N. 629, 1910.

Duas especies novas de escorpiões, *Tityus duckei*, do Pará e *Rhopalurus rochae* do Ceará e referencias a *Rh. debilis*, outr'ora collocado no gen. *Vaejovis*.

14) GOMES DE FARIA & LAURO TRAVASSOS. — cf. pag. 494, n. 16.

A proposito de um caso de parasitismo de *Linguatula serrata* observado no homem, os auctores dão uma revisão das 6 especies de *Linguatulidae* até agora assignaladas no Brazil. Trata-se de organismos extremamente curiosos, que em tudo lembram o aspecto de vermes e que entretanto, pela systematica tiveram de ser collocados entre os *Arachnideos*.

Lembraremos ainda que alguns compendios dão tambem o nome de *Pentastomidae* a esta pequena familia.

E' pena que os auctores, tendo estado, como se costuma dizer, com a mão na massa, não aproveitassem a occasião para fazer uma revisão monographica do pequeno grupo — no estylo do bello trabalho de um dos auctores, e ao qual nos referimos á pag. 497.

15) KRAEPELIN, K. — *Neue Beiträge zur Systematik der Gliderspinnen*; *Mitteil. Naturh. Mus. Hamburg*, vol. 28, Beiheft 2, 1910, pgs. 59-107; *Idem. loc. s. cit.* vol. 31, 1912, Beiheft 2, pgs. 45-88 (subfam. *Chactinae*).

O auctor da monographia sobre os escorpiões («Tierreich 8 e 12, 1899 e 1901) dá-nos agora um como que supplemento ao seu compendio, que ainda hoje é o trabalho mais completo sobre este grupo dos arachnideos. Diz o illustre especialista que no correr do decenio foram accrescentadas 300 especies e variedades de escorpiões e pedipalpos, ao total de 500 fórmãs então conhecidas.

Fizemos a classificacão do nosso material de escorpiões e pretendemos elaborar uma succinta revisão das especies brasileiras (12 generos e talvez 35 especies), e aproveitamos o ensejo para pedir aos amigos do nosso museu que nos re-

mettam o material que nos possam fornecer (simplesmente guardado em alcool).

16) PETRUNKEVITCH, ALEX.—*Catalogue of Spiders of North Central and South America, etc.* Bull. American Museum Nat. Hist. vol. 29, 1911 pgs. 1-790.

O imenso trabalho que teve o auctor para organizar o seu grande «Catalogo das aranhas da America» vem agora facilitar o estudo deste grupo de arthropodes, até o presente tão descuidado entre nós. Na nossa literatura só encontramos os trabalhos do dr. Goeldi nos Boletins do Museu do Pará (vols. I e II) e uma contribuição da parte de W. Mönckhaus, então assistente deste museu (veja-se esta Revista, vol. III); de resto cumpria percorrer uma infinidade de livros para reunir todo o material literario. E quanto é rica a nossa fauna tambem nesta ordem! Basta dizer que sómente do genero *Araneus* («Epeira» olim) o Catalogo enumera perto de 100 especies, das quaes boa parte foi colligida pelo dr. H. von Ihering em Taquara do Mundo Novo, Est. do Rio Grande do Sul, e estamos certos, que si ainda em varias localidades do paiz se dêsse caça em regra a todas as especies, a nossa lista desse genero seria pelo menos triplicada.

Talvez agora com o valioso subsidio fornecido por Petrunkevitch se encontre entre nós quem ponha mãos á taréfa.

17) EWING, H. E.—*New Acarina*, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. New-York, vol. 32, 1913, pgs. 93-121.

O que nos interessa neste escripto são as considerações geraes sobre a anatomia e o desenvolvimento dos Acarinos, bem como o systema, que é novo, e segundo o qual a ordem dos Acarina se subdivide em 6 ordens e 27 familias; uma bóa chave, baseada em caracteres evidentes facilita a orientação neste labyrintho das modernas investigações.

18) ARAGÃO, HENRIQUE BEAUREPAIRE (cf. pg. 493, n. 3, 9 e 20.)

O primeiro dos trabalhos mencionados traz boas chaves para a classificação dos Ixodidas ou carrapatos tanto dos generos como das 4 especies brazileiras, bem como listas com indicação da distribuição geographica e dos hospedeiros.

A nota seguinte descreve uma especie nova, *Amblyomma agamum*, parasita de giboias e sapos, de especial interesse por que ella se multiplica (e ao que parece até agora, unicamente) por parthenogenesis. A forma *parviscutata* descripta como distincta de *A. cayennensis* não é senão uma malformação (Hungerform).

A terceira nota relata sobre os materiaes novos recebidos e descreve uma especie nova, *A. conspicuum* do Matto Grosso, parasita do cão.

19) INDIAN INSECT LIFE — *Maxwell-Lefroy*, com o auxilio de F. M. Howlett. Calcutta e Simla, 1909.

Este livro não vem fazer parte da lista bibliographica que aqui apresentamos; a fauna indiaua nada ou só bem



pouco tem de ver com a nossa. Mas não nos furtamos ao prazer de mencionar este bello volume de quasi 800 paginas, 536 figuras no texto e 84 estampas coloridas (trabalho inteiramente indigena e excellente). E' que o auctor nos mostra como se pode escrever um livro de entomologia utilissimo, mesmo quando a respectiva fauna ainda está longe de ser bem conhecida, como é o caso para a India.... e para o Brazil. Sem o minimo acanhamento Maxwell-Lefroy (hoje director do jardim zoologico—entomologico de Londres) diz a cada passo: "esta familia ainda está muito mal estudada; mas o que se sabe, aqui o reuni". (Where little is said, little is known).

E' portanto um manual dos conhecimentos hodiernos da entomologia indiana e, apesar de todas as lacunas inevitaveis, é um optimo auxilio, para o especialista, o practico e o amador.

Si mencionamos aqui este magnifico livro, é com o fim principal de mostrar aos nossos collegas o quanto já se fez lá na India em condições mais ou menos identicas ás nossas e perguntar a todos nós: quando teremos o compendio correspondente, dos "Insectos do Brazil"?

20) BONDAR, GREGORIO — *Os insectos damninhos na Agricultura*, Boletim de Agricultura, Secret. da Agric. do Est. de S. Paulo, Ser. 14, n. 1, 1913, pgs. 28—42 e 434—470.

No louvavel empenho de reunir os dados existentes sobre o assumpto em questão, o auctor descreve os insectos damninhos, em parte já assignalados, em parte revelados pelos seus estudos. Nas duas contribuições até agora publicadas o Snr. Bondar trata dos:

I Insectos da figueira (*Ficus carica*): Coleopteros: fam. Bupr.: *Colobogaster quadridentata*, Fam. Ceramb. *Taeniotes scalaris* F., *Trachyderes thoracicus* (e? *Polyrrhophis grandini* Bug. só a photographia); Fam. Curcul.: *Heilipus bonelli* Boh.;—Lepidoptera., Fam. Pyral., *Azochis gripusalis* Wlk. Fam. Sphing. *Pachylia ficus* L.; Coccidae, *Morganella maskelli* Ckll.

II Insectos das Arvores fructiferas da fam. *Myrtaceae*. Coleopteros, fam. Cerambic. *Polyrrhaphis grandini* Bug, "Cerambic. vespa" (cf. gen. *Acyphoderes*), *Dorcacerus barbatus* Ol.; fam. Buprest. *Conognatha magnifica*; fam. Curcul., *Cratosomus* spp. indet.

Lepidopteros. *Stenoma albella* Zell., *Siculades fulcata* Fr., *Pyrrhopyge* sp., *Mimallo amilia*, *Perophora packardii*; Hemipteros, *Pachycoris torridus*, *Capulina jaboticabae* e *crateriformans*, *Cero-tastes jau-irensis*, *Aleurodes horridus*.

Muitas destas especies vêm acompanhadas de desenhos, não só dos insectos como das suas phases larvaes e dos estragos causados e em boa parte a biologia, bem acompanhada, ainda não havia sido descripta. Sentimos não poder relatar aqui varios outros estudos biologicos do mesmo auctor,

por se acharem espalhados em jornaes diarios, etc. que nada tem de vêr com a biologia ou agricultura e que, decorridos alguns annos, se tornam inacessiveis aos estudiosos.

21) BONDAR, GR. — *Brócas das laranjeiras e outras aurantiaceas*; Bol. do Ministerio da Agricultura, Rio de Janeiro, Anno II, 1913, fasc. 3, pg. 81-93.

Sobre este assumpto já foram publicados varios trabalhos; o auctor menciona *Acrocinus accentifer*, *Diplochema rotundicolle* e *Cratosomus reidi* como coleobrócas. Interessantes são as conclusões practicas para se reconhecer as especies de besouros pelo aspecto dos furos, etc.

22) BONDAR, GR. — *A praga dos melancias*, loc. s. cit. Anno II, 1913, Vol. 5, 117-120.

As afamadas plantações de melancias de Villa Americana e Nova Odessa no Est. de S. Paulo soffreram muito no anno de 1913 não só pelas chuvas como pelo damno que lhes fizeram dous besouros da fam. Chrysomelidae: *Diabrotica speciosa* Germ. e "Disonyetis tristis auct.?" provavelmente *Disonycha*; esta ultima especie, segundo o auctor, ataca também outras plantações: couve, alface, batata, etc. O remedio aconselhado é o verde-paris.

23) GOELDI, E. A. — *Die sanit. pathol. Bedeutung der Insekten u. verw. Gliedertiere, etc.*, 1913, 155 pags., R. Friedländer.

O compendio publicado pelo ex-director do Museu do Pará estuda os insectos e outros arthropodes que sob ponto de vista hygienico merecem estudo especial, tambem por parte dos medicos. Não recebemos ainda o exemplar commendado, mas a julgar pelas referencias literarias é um trabalho de valor e devemos suppôr que a longa permanencia do auctor no Brazil influisse para que a fauna do nosso paiz fosse tratada com especial attenção.

24) IHERING, ROD. VON. — *As moscas das fructas e sua destruição*; 2.<sup>a</sup> edição pela Secretaria da Agricultura do Est. de S. Paulo, 1912, 48 pags. 10 fig. e uma estampa colorida.

A primeira edição deste trabalho já nos referimos nesta Bibliographia, no Vol. VII, pag. 528; agora, mencionaremos apenas o acrescimo de algumas especies de parasitas: *Eucoila* (Hexamocera) *eobrasiliensis* (veja-se á pag. 224 desta revista) era a unica especie mencionada na 1.<sup>a</sup> edição; hoje foram encontradas mais: *Biosteres brasiliensis*, *B. areolatus* e mais uma especie do mesmo genero (N. 6.518 do Museu Paulista), *Opiellus trimaculatus*. Alem disto contamos eventualmente com o chalcidida da India, *Syntomosphyrum indicum* Silv.

No mais todo o trabalho foi refundido e tambem na parte material elle se apresenta um pouco melhor do que a primeira edição.

25) IHERING, H. VON — *Ueber südbrasilianische Schä-*

*dinge der Feige*; Deutsche Entom. National-Biblioth. II, 1911, N. 3, pg. 20-21.

Transcrição alemã do artigo ao qual já nos referimos nesta bibliographia, vol. VIII, pg. 511.

26) LUTZ, AD. — *The insect host of forest Malaria*, Proc. Entom. Soc. Vol. XV, 1913 pgs. 108-109.

27) IDEM, — *Forest Malaria*, loc. s. cit. pags. 169-170.

28) KNAB, FRED. — *The con'entions regarding «Forest Malaria»* loc. s. cit. pags. 110-118.

A discussão entretida pelos dous auctores e outros ainda, versa sobre a explicação dada pelo Dr. Lutz, de que a malícia seja transmittida por mosquitos da matta, creados nas aguas das bromélias. Knab e Dyar entretanto julgam que só mosquitos caseiros ou semidomesticos possam ser os verdadeiros transmissores e que é preciso preexistir uma velha e habitual associação entre os vertebrados e os mosquitos, para que a relação tão delicada entre hospedeiro, germen e transmissor possa dar em resultado a ampla diffusão da molestia. A quem quer que assista a razão, não ha mal nenhum em que com todo o cuidado se reexamine o importante problema.

29) MOREIRA, CARLOS — *Instrucções populares para a colheita e remessa do material* (Laboratorio de Entomologia agricola, do Museu Nacional);

30) IDEM—*Insecticidas e outros meios efficazes de destruição dos insectos nocivos* (idem). Boletim do Ministerio da Agricultura, Rio de Janeiro, Anno I, 1912, pgs. 56-68.

Dous folhetos muito uteis aos agricultores, aos quaes em primeira linha o laboratorio, organizado pelo nosso prezado collega Sr. Carlos Moreira, se propõe auxiliar na lucta contra os insectos nocivos. Fazemos votos porque muitas outras «instrucções» como as presentes sejam publicadas pelo instituto, dando assim a conhecer a utilidade do Laboratorio tão bem organizado e em franco progresso.

31) BAGNALL, R. S. — *Some considerations in regard to the classification of the Order Thysanoptera*; Ann. Mag. Nat. Hist. 1912, Vol. 10, N. 56, pgs. 220-22.

Por enquanto ninguem ainda se occupou, nem mesmo passageiramente, da ordem dos pequenos insectos *Thysanoptera* (metamorphose incompleta, azas ciliadas, pés terminados em ventosas) apesar de haver não poucas especies nocivas á agricultura. E mesmo os especialistas europeus bem poucas vezes tem descripto especies nossas, isoladas. Uzel em 1895 publicou uma grande monographia, referente só á fauna européa. Os norte-americanos eucontram trabalho equivalente em *W. E. Hinds*, Monogr. dos Thysanopteros norte-americanos, Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 28, 1902 e mais recentemente no «Catal. and Bibliog. of N. Am. Thysanoptera» de *B. Moulton*, Tech. Ser. 21, Bur. Ent., U. S. Dep. Agr. 1911.

Nós nada temos e aqui lembramos o bello assumpto como thema para um trabalho, cheio de novidades sob ponto de vista zoológico e de utilidade para a agricultura, principalmente si além da parte puramente systematica tambem se dêr a necessaria attenção aos factos biologicos. A proposito, devemos declarar que um ligeiro escripto nosso no «Entomologista Brasileiro», 1908, pg. 106, ao qual se refere *II. Karny* (Verh. zool. bot. Ges. 63, 1913, pag. 7) não tinha outra intensão do que chamar attenção para um curioso «thysanopterocecidio»; não pretendiamos descrever a especie, nem mesmo fazer trabalho entomologico.

A moderna divisão desta Ordem é a seguinte :

Com 11 pares de estigmas — Sub.-O. *Polystigmata* ;

Com nunca mais de 4 pares de estigmas :

com ovipositor — Sub-O. *Terebrantia* ;

sem ovipositor — Sub-O. *Tubulifera*.

A primeira dessas sub-ordens encerra uma só familia, as duas outras, cada uma cinco familias.

32) HOLMGREN, N. *Bemerkungen über einige Termiten-Arten* ; Zoolog. Anzeiger, Vol. 37. 1911, N. 26, pgs. 545-48.

Os cupins sul-americanos, collocados no grande genero *Termes*, ao todo 9 especies, constituem hoje um genero a parte, *Syntermes* Holm.

33) WASMANN, E. & HOLMGREN — *Tabelle der Termit-phyta u. Xenogaster - Arten* ; Zoolog. Anzeig., Vol. 38, 1911, pg. 428-29.

Tabellas dos dous generos de Aleocharina termitophylos, dos quaes até agora se conhecem 11 generos e 18 especies da região neotropica. As 6 especies ora descriptas são hospedes de *Eutermes*, e em boa parte brazileiras.

34) NAVÁS, L. — *Crispidos sud-americanos* ; cf. antea, pg. 492.

A synopse dos neuropteros sul-americanos da fam. Chrysopidae que nos proporciona o rev. P. Loginos Navás é, como elle proprio o reconhece, ainda bastante incompleta, devido ao pouco que entre nós têm sido estudados estes pequenos insectos. Comtudo ahi temos um bello inicio para uma futura monographia nossa, e folgariamos immenso em ver imitado tal exemplo por muitos outros especialistas, pois desta forma tornar-se-ia bem mais suave o inicio de novos estudos.

O auctor agrupa as 69 especies, em 4 tribus e 11 generos ; 30 destas especies são brazileiras.

35) BRUNER, LAWRENCE — *South American Tetrigidae* ; Ann. Carnegie Museum. Vol VII, N. 1, 1910, pgs. 89-143.

Tendo estudado a collecção de gafanhotos da viagem de H. H. Smith pelo Brazil, o auctor dá uma revisão das especies da fam. *Tetrigidae*, locustidas muito curiosos pela conformação bizarra da crista dorsal.

A publicação de Bruner é precedida de uma chave para a classificação dos 37 generos sul-americanos (e em boa parte

brazileiros); para muitos dos generos tambem dá uma chave para a identificação das especies.

36) IDEM — *S uth American Acridoidea*, loc. s. cit. Vol. VIII, N. 1, 1911, pag. 5-147.

E' a continuação do trabalho precedente; nelle são estudadas 203 especies de orthopteros da fam. *Acridoidea*, a qual comprehende o gen. *Schistocerca* com as especies *S. americana*, *cancellata* e *paranensis* que são os «gafanhotos da praga». Entretanto vemos meacionada no trabalho de J. Rehn (1913, veja este) tambem a especie do velho continente *S. peregrina*, segundo um exemplar da Venezuela («compared with undubted specimens»). A distincção das varias especies deste genero é assumpto bastante difficil e delicado.

37) REHNS, JAMES A. G. — *Descriptions and records of S. American Orthoptera*, etc. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, Vol. 65, 1, 1913, pags. 82-113.

Enumeração de muitas especies de gafanhotos, entre as quaes muitas de proveniencia brasileira (da collecção Hebard); varias das especies novas são acompanhadas de excellentes desenhos.

38) GRIFFINI, ACH. — *Le specie del gen. Hyperbaenus*; Studio monografico; «Redia», Vol. VII, 1, 1911, pg. 187-203.

Revisão de um genero de *Gryllacrina*, Locustidæ; varias das 8 especies são brasileiras, facéis de determinar por meio da chave.

39) HEMPEL, AD. — *As Coccidas do Brazil*; *Cat. da Fauna Brasileira*, Vol. III, 1912, 77 pag.

As coccidas, tão prejudiciaes em agricultura, merecem por certo o estudo detalhado por parte dos nossos entomologos praticos e a publicação do presente catalogo virá facilitar muito taes trabalhos. Duas vezes já esta revista tratou do assumpto (Vol. II e IV); agora o nosso catalogo enumera 170 especies e bem poucas são aquellas que não passaram primeiro pelas mãos do nosso antigo companheiro de trabalho. As especies novas descriptas no Catalogo são as seguintes: *Icerya genistae*, *Ripersia taquarae*, *Suissetia lucida*, *Pulvinaria ornata*, *Pseudoparlatoria argentata*, *Ceroplastes excaecariae*, *Mesolecanium lucidum* e *Megasaissetia brasiliensis*.

40) HEMPEL, AD. — *As Cigarras do Caféiro*, *Phytopathologia* (Copia separada d'«O Fazendeiro» Vol. VI, N. 4 e 5, 1913).

A proposito da «praga das cigarras» do caféiro. o auctor estuda a biologia das duas especies de *Cicadidae*: *Carineta fasciculata* Germ. e *Fidicina pullata* Berg, cujas larvas e nymphas se desenvolvem na raiz do caféiro. Como por vezes ha até 400 nymphas em um só pé, está claro que a planta é sensivelmente prejudicada. Varios detalhes ainda

estão por ser estudados (postura dos ovos, tempo empregado na evolução e que se suppõe demandar pelo menos tres annos). Como tratamento o auctor aconselha formicida (200 cc. por pé) e boa adubação (1 kl. de kainito).

41) HORVATH, G. — *Revision of the American Cimicidae*; Ann. Musei Nat. Hungarici. Vol. X, 1.<sup>a</sup>, 1912, pags. 257 — 262.

Uma revisão muito util das poucas especies de verdadeiros percevejos da fam. *Cimicidae*, conhecidas da America. Duas destas especies são as pragas caseiras cosmopolitas: *Cimex lectularius* e *C. hemipterus* (ou «*Acanthia rotundata*»); das 5 especies restantes, americanas, só duas são sulamericanas: *C. foedus* Stal da Colombia, alliado ao *hemipterus* e *C. valdivianus* Phil. do Chile, pouco diverso de *C. lectularius*. Serão de facto só estas as especies sulamericanas e não encontraremos nós aqui tambem percevejos parasitas de gallina-ceos, andorinhas e morcegos, como se o tem constatado nos outros continentes?

Quanto aos escondrijos de morcegos nada podemos affirmar por emquanto. Com relação ás andorinhas, fomos procurar taes percevejos onde certamente deveriam ser encontrados, si aqui existissem: na celebre «Casa das Andorinhas» em Campinas, onde a *Progne chalybea domestica* ou «taperá» se reúne em bandos calculados em 20 e 30 mil individuos. Em começo de Maio rebuscamos todos os recantos daquella elegante vivenda das andorinhas, sem encontrar nenhum vestigio de percevejos.

Outras informações uteis sobre esta familia (tambem denominada *Clinocoridae*) encontram-se nos ultimos trabalhos de O. M. Reuter (Zeitschr. f. wiss. Insekt-biol., Vol. II, 1913, facs. 8-11) e de Jordan e Rothschild, Novit. Zoolog. XIX, 1912, pgs. 93 e 352.

42) NEIVA, A. — *Algunos datos sobre Hemipteros hematophagos de la America del Sur*; An. Mus. Nac. Buenos Aires, Tomo 24, 1913, pg. 194-97.

Enumeração de 6 especies do genero *Triatoma* (do qual «*Conorhinus*» é synonymo), os nossos «barbeiros», dos quaes *T. megista*, *infestans*, *rubrofasciata*, *rubrovaria*, *sanguisuga* e *sordida* são especies domesticas.

A especie nova *T. platensis* por emquanto só foi encontrada nos Pampas.

43) REUTER, O. M. — *Amerikanische Miriden; Oefversigt of Finska Vetenskaps — Soc. Förhandl.*, Vol. 55, 1913, part. A., N. 18, pags. 1-64.

Estudo critico de especies e generos americanos de hemipteros da fam. *Capsidae*, subfam. *Mirinae*.

E' um dos ultimos trabalhos do fallecido professor de Helsingfors, ao qual devemos tantas e tantas publicações sobre hemipteros sulamericanos. Não podemos deixar de mencionar o seu bello livro em que são ventiladas innume-

ras questões de alto interesse biológico: como é natural o auctor, quando o podia, tomava os hemipteros por ponto de partida e isto augmenta-lhe o valor, porque bem poucos até agora têm dado o devido valor a este grupo de insectos.

44) ARROW, G. I. — *Some new species of Lamellicorn Beetles from Brazil*; *Ann. & Mag. Nat. Hist.*, Ser. 8 vol. 11, 1913 pags. 456-466.

Um bom numero de especies novas de besouros do grupo dos lamellicorneos, colligidos em varios Estados do Brazil, por occasião da «Stanford Expedition, 1911, chefiada pelo dr. J. C. Branner.

45) BEGUIN-BILLECOCQ. — *Contrib. à la faune des Coléopteres de l'Amerique du Sud - Apionidae (Curculionidae)*; *Bull. Soc. entom.* France 1911, n. 7, pag. 131-33.

Interessa a nossa fauna a descripção de uma especie nova, *Apion informe*, do Brazil (sem outra indicação !)

46) BERNHAUER M. *Zur Staphyliniden fauna von Süd-America*; *Deut. Entom. Zeitschr.*, 1911 fasc. IV pags. 403-422.

E' a setima contribuição do autor sob este titulo; é immenso o numero de besourinhos da fam. *Staphylinidae* descriptos por este incansavel especialista amator, e a lista da fauna brazileira com isto muito tem aproveitado. Ainda este trabalho contem um bom numero de especies que lhe foram enviadas pelo nosso museu.

47) IDEM — *Zur Staphylinidenfauna von Süd-Amerika*, *Verhandl. Zool. bot. Ges. Wien*, 1912, pags. 26-48. X contribuição.

Ainda esta collectanea de especies novas de besouros Staphylinidas contem materiaes enviados por nosso museu. Acrescentaremos que *Termitoquedius iheringi* n. sp. (N. 15726 do nosso registro) acompanhava um bando de «formiga correição» (*Eciton quadriglume*) e *Iheringocantharus* (n. g.) *ypiranganus* n. sp. (N. 10383) foi achado em um cupim abandonado de *Termes dirus*, juntamente com besouros coprophagos.

Agradecemos a gentileza das dedicatorias.

48) GOUNELLE, E. — *Liste des Cérambycides de la region de Jatahy, Goyaz*; *Ann. Soc. Entomol.* France vol. 80, 1911. pags. 103-253.

Em continuação á extensa memoria publicada sobre o mesmo assumpto em 1908 (veja-se esta revista, vol. VIII, pag. 545), o autor dá-nos agora uma segunda parte da lista dos besouros longicorneos de Goyaz.

São innumerables as especies novas descriptas e observamos com prazer que o illustre especialista se refere frequentemente a exemplares da nossa collecção, cujos especimens deste grupo foram, aliás, quasi todos identificados por este nosso bom amigo.

49) GOUNELLE, E. — *Description de quelques espèces nouvelles de Callichroma du Brésil merid.* *Bull. soc. entom.* France 1911, pags. 165-170.

Descrição de tres especies de besouros longicornes de Minas, S. Paulo e Santa Catharina; una das especies *C. distinguendum* parece-se bastante com *C. sericeum*, a ponto de ser com ella confundida.

50) LENG, C. W.—*The species of Brachyacantha of N. and S. America*; *Bull. Am. Mus. Nat. Hist. New York*, vol. 30. 1911, pags. 279-333.

A bem organizada monographia do gen. *Brachyacantha*, coleopteros da fam. *Coccinellidae*, contem apenas 10 especies sul-americanas (em um total de 39) e bem poucas são conhecidas do Brazil.

Queremos crer que desses besourinhos, cujas dimensões não ultrapassam 2 ou 3 mm., ainda haverá muitas especies nossas por descrever, o que agora com o auxilio desta revisão se torna relativamente facil.

51) LUEDERWALDT, H.—*Actinobolus trilobus*, n. sp.; *Deutsche Entomol Zeitschrift*, Berlin, 1910, pags. 95-96.

Descrição de uma especie nova de coleoptero termitophilo, lamellicorneo da subfamilia *Dymastinae*.

52) OHAUS, F. — *Biol gie des Phanaeus floriger* Kirb; *Deutsch. Entom. Zeitschr.* 1913, pags. 681-686, Est. III.

Mostrou-o ha muito J. H. Fabre nos seus classicos «Souvenirs Entomologiques» (Vol. I, 1879) o quanto é interessante a biologia dos besouros escarabeus; nada mais natural do que querer saber como se comportam neste sentido as especies correspondentes da nossa fauna. Foi o que ha muito se propoz o nosso museu, mas as varias tentativas nunca nos proporcionaram o resultado desejado. Tambem o Dr. Ohaus, mestre em taes estudos, viu as suas tentativas muitas vezes frustradas, até que afinal conseguiu acompanhar toda a evolução do *Phanaeus floriger*, de tamanho medio, de côr verde ou azul metallica.

53) OHAUS, F. — *Einige Ratschläge zum Käfersammeln in den Tropen*; *Entom. Rundschau*, vol. 30, n. 11, 13, 14, 16, 18.

«Alguns conselhos para colleccionar besouros nos paizes tropicaes» é o titulo que o auctor dá as presentes instrucções, que bem mereciam ser traduzidas integralmente para o portuguez. O auctor, tão bem conhecido em todos os estabelecimentos sul-americanos nos quaes se encontre alguma colleção de insectos, estava como poucos indicado para escrever as 23 paginas de instrucções, porque não é só colleccionador de besouros mas tambem de todos os seus estadios de desenvolvimento e attento observador da biologia dos coleopteros.

54) ROTHKIRCH & PANTHEN — *Neue Südamerik. Stigmoderidae, etc.* *Deut. Entom. Zeitschr.* 1912, fasc. V, pgs. 589-595.

A proposito da descrição de algumas especies novas de besouros da fam. Buprestidae («mãe-do-sol»), quasi todas



brasileiras, os auctores dão uma lista das especies dos gen. *C. nogmatha* (20, das quaes 13 brasileiras) e *Pithiscus* (48, sendo 19 brasileiras).

55) SPAETH, FR. — *Kritische Studien über den Umfang u. Begrenzung mehrerer Cassiden-Gattungen nebst Beschreibung amerik. Arten*; *Arch. f. Naturgesch.*, vol. 79, 1913. Abt. A. fasc. 6, pags. 126-164.

E' o começo de uma revisão dos generos de besouros da fam. *Cassidae* e que de facto ha muito não tem sido estudados convenientemente; quasi todos os antigos generos comprehendem grupos de especies que puderam ser caracterizados sem difficuldade e dahi o grande numero de generos e sub-generos novos estabelecidos. Tambem muitas das especies de proveniencia brasileira são novas, e mencionaremos em particular *Pseudomesomphala iheringi* dedicada ao director do nosso museum.

56) WEISE, J. — *III<sup>er</sup> Beitrag zur Kenntnis der Hispini*; *Ann. Soc. ent. Belgique*, vol. 55, 1911, pg. 36-78.

Nesta terceira contribuição ao estudo dos pequenos besouros da fam. Hispidae o autor passa em revisão 65 especies neotropicas da sub-fam. Hispinae, tendo examinado os typos contidos nos museus de Berlim e Bruxellas. Numerosas especies são brasileiras e uma dellas, *Uroplata iheringi* foi dedicada ao director do nosso museum.

57) DYAR, H. G. — *Notes on Catton Moths, Insector Inscitae Menstr.* vol. 1, N. 1, 1913, Washington.

Um estudo das mariposas dos generos *Comsophila*, *Gonitis*, *Aletia*, *Anomis* e *Alabama*, cujas lagartas em boa parte vivem sobre o algodoeiro «curuquêrê» — *Alabama argillacea*. Das 27 especies pelo menos 8 occorrem tambem no Brazil e por isto o trabalho, com a sua chave para a classificação é-nos muito util. Além do «curuquêrê» occorrem aqui: *Comsophila erosa*, *Gonitis edetrix*, *Anomis exaggerata*, *stigmocraspis*, *hemiscopis*, *exacta* e *doctorium*.

58) FERREIRA DE ALMEIDA, R. — *Trois lépidontères nouveaux du Brésil*; Rio de Janeiro, Décembre, 1913 (duas paginas—ubi?)

Recebemos o pequeno folheto em que vem descriptas tres borboletas do Rio de Janeiro, pertencentes á fam. *Pieridae*. As descrições são sufficientemente claras, e, ainda, o auctor teve a gentileza de juntar duas aquarellas; pudemos assim identificar facilmente as formas em questão:

«*Hesperocharis melissa* n. sp.» não é senão um ♂ pallido de *Appias drusilla*; desta mesma especie Bönnighausen descreveu uma forma *janeira*, um pouco mais amarella;

da mesma *Appias drusilla* o auctor descreve uma forma «*nana*», para a qual entretanto não ha caracteres sufficientes que a distingam sempre da forma typica;

da «*Terius tenella alcides*, aberr. nov.» com as manchas mais nitidas no lado inf. da aza post.; temos em nossa

collecção a passagem gradativa á forma desprovida de taes manchas. Parece-nos, aliás, conveniente adoptar a denominação *Terias neda tenella* para a forma brazileira, bem pouco diversa da especie typica mais septentrional.

E' de lastimar que o lepidopterologo incipiente não tivesse consultado collecções mais ricas, em que facilmente poderia ter encontrado as transições das varias formas, o que lhe teria indicado a variabilidade das especies em questão.

59) JONES, E. DUKINFELD — *Descriptions of new species of Lepidoptera-Heterocera from south-east Brazil*; *Trans. Entomol. Soc. London*, 1912, pgs. 419-444.

Datam de annos remotos os primeiros trabalhos publicados pelo auctor, sobre as borboletas do Brazil. A presente publicação contem a descripção de muitas mariposas novas, particularmente de S. Paulo e do Paraná e estamos certos que ainda seremos obsequiados com muitos outros desses seus escriptos, contendo os resultados das suas caçadas feitas em 1913 em nosso Estado. Como já ficou dito á pag. 16 deste volume, tivemos o prazer de hospedar o incançavel lepidopterologo na «Estação Biologica do Alto da Serra», quando essa mallograda casa de estudos biologicos ainda dependia do Museu Paulista.

60) LUEDERWALDT, *Zur Biologie von Stenoma dissimilis* Kearf.; *Zeitschr. f. wissensch. Insektenboil.* 1912, N. 1, pg. 5-6.

As lagartas da mariposinha *Stenoma dissimilis*, fam. Tineidae criam-se nas folhas do «cedro branco» (*Cedrella jussilis*). O auctor acompanhou toda a sua evolução, que tem lugar nos mezes de Janeiro a Março; no casulo ellas permanecem apenas 11 a 12 dias.

61) MABILLE, P. ET EUG. BOULLET *Essai de revision de la fam. des Hesperides*; *Ann. Sc. Nat. Zoologie*, Paris, vol. XVI, N. 1-4, 1912, pgs. 1-159.

Continuação do trabalho ao qual já nos referimos nesta Bibliographia, vol. VIII, pg. 5-11; acompanham-no duas estampas admiravelmente executadas.

62) ALCOCK, A. — *Remarks on the classification of the Culicidae*; *Ann. Mag. Hist.*, Ser 7, vol. 8, 1911, pg. 240-250.

Parecendo ao auctor que Theobald tivesse subdividido as Culicidas em um numero demasiado de sub-familias, apresenta elle o seu systema, no qual as «Secções» correspondem a sub-familias de Theobald.

Admitte só duas subfam.: *Corethrinae* e *Culicinae*. Esta subfam. comprehende 4 secções:

I *Megalorhini* (= Megarhinae Theob.)

II *Epialurgi* (= Anophelinae Theob.)

III *Culicales* (= Culicinae, Heptaphlebomyinae, Dinoce-ratinae, Aedinae e Uranotaeniinae Theob.)

IV *Metanototricha* (Trichoprosopinae, Dendromyzinae e Limatinae Theob.)

Alem disto estuda mais detalhadamente os subgeneros de *Anopheles*. Não sabemos onde estará o bom «meio termo», mas tambem aqui convem não ir nem tauto ao mar, nem tanto á terra.

62-A) ALEXANDRE, CH. P. — *Synopsis of part of the neotrop. Craneffi s, subfam. Limnobiinae Proc. U. S. Nat. Mus.* Washington, Vol. 44, 1913 pg. 481—549.

O extenso trabalho estuda uma parte das especies de pequenas moscas (antes mosquitos pelo aspecto) da fam. Tipulidae, cujas larvas vivem de preferencia no capim e vegetaes em decomposição; as nymphas parecem-se com as das mariposas. Já é relativamente grande o numero de especies brasileiras assignaladas, mas quasi todo esse material veio só de Chapada e Corumbá, Est. Matto Grosso e Igarapéassú, Est. Pará.

63) BEZZI M. — *Sobre tres interessantes dipteros de S. Paulo*, cf. antea pg. 492.

Um caso interessante de *Ceratopogon* sugador de lagartas; *Pialea lomata* diptero raro que provavelmente é parasita das aranhas: e finalmente Considerações sobre as especies brasileiras do gen. *Systropus* (*S. fumipennis* e *nitidus*) parasitas dos lepidopteros da fam. Limacodidae. Todo este material foi enviado ao auctor pelo Sr. Conde A. Barbiellini.

64) BECKER, TH. — *Chloropidae, eine monographische Studie*; Ann. Musei Nationalis Hungarici, Vol. X, 1912, part. 1, pags. 21 - 256.

As pequenas moscas da fam. *Chloropidae* foram estudadas, monographicamente, pelo auctor do presente trabalho; a parte que acima citamos abrange as especies nearticos (America do Norte) e as neotropicas (ou America do Sul, Central e Mexico in cl.). Da America do Norte conhecem-se 165 especies e provavelmente só poucas faltarão para completar a lista. Da região neotropica em que, seja dito desde logo, bem pouco ainda se colligiu deste material, foram estudadas 152 especies distribuidas por 28 generos. De proveniencia brasileira são 54 especies e quasi todas estas (46) foram colligidas em Hammonia, no Est. de Santa Catharina, pelo sr. H. Lüderwaldt, preparador de entomologia do nosso museu. A avaliar por ahí qual não será o verdadeiro total das especies desta familia, existentes em todo o Brasil? E' verdade que quasi todas estas mosquinhas medem apenas 2 ou 3 mm. de comprimento e algumas mesmo vão pouco alem de 1 mm. Ao seu trabalho systematico, extremamente penoso e delicado, o auctor junta algumas considerações sobre a distribuição geographica dos 79 generos e das 795 especies que até hoje se conhecem; 9 generos e 3 especies são cosmopolitas.

65) ENDERLEIN, G. publicou sobre o mesmo assumpto dous trabalhos (*Sitzber. Ges. naturf. Freunde, Berlin, 1911, e Zoolog. Anzeiger*, Vol. 38, N. 4, 1911) com muitas especies brasileiras, que se acham incluidas na publicação de Becker.

66) HENDEL, FR.—*Die Arten der Dipteren-Subfam. Richardiinae*; Deut. Entomol. Zeitschr. 1911; fasc. II, pags. 181-212, III, pgs. 239-270, IV, pgs. 367-396.

Revisão monographica da subfam. *Richardiinae*, dipteros da fam. *Ortaliididae*; as 88 especies da subfamilia são unicamente americanas e em boa parte neotropicas: muitas das 43 especies novas são brasileiras. Chaves para a classificação dos 22 generos e outras para as especies facilitam a continuação do trabalho.

Este deverá consistir não só na descripção de especies novas, mas tambem no estudo da biologia destas moscas, pois até agora nada se sabe a respeito.

Do mesmo auctor é a contribuição aos «Genera Insectorum» de Wytsman, fasc. 113. (19 fr.) que trata desta subfamilia.

66-A) HOWARD, L. O.—*The House Fly, Disease Carrier*; London, 1912, 312 pags. John Murray, 6 sh.

A Mosca das casas, transmissora de molestias, ou como dizem hoje os cientistas norte-americanos «Typhoid fly»—é estudada magistralmente neste livro; o auctor, o celebre chefe do serviço de Entomologia economica nos Estados Unidos, teve em vista dar a conhecer a todos o modo de vida deste nosso inimigo abjecto e por mil modos pernicioso — e de facto, o que Howard nos apresenta é uma monographia preciosa, que nos ensina todos os detalhes da biologia da *Musca domestica*. E' o que se precisava em todo o mundo, pois não ha recanto do globo habitado ou habitavel onde não se encontre esse flagello; todos os hygienistas são concordes em attribuir á mosca das casas o papel de perigosissimo transmissor de innumerables molestias; entretanto não havia ainda em nossas bibliothecas um tratado perfeito que estudasse o problema de modo exhaustivo.

E' pois com immenso prazer que aqui apresentamos o excellente trabalho, scientifico e pratico, aos nossos medicos sanitarios, fazendo votos para que o saibam aproveitar na campanha recentemente encetada nos centros populosos do Brazil, na «guerra contra as moscas».

67) KNAB, FRED—*Names and synonymy in Anopheles*; Insector Inscitae Menstr., Washington, Vol. 1, N. 2. 1913, pg. 15-17; N. 3, pg. 36.

Modifica os nomes de alguns mosquitos da nossa fauna. Assim deverão ser denominados: *Anopheles boliviensis* Theob. (A. lutzii, A. cruzi auct.), *Megarhinus violaceus* Wiedem. (M. mariae Bcurr.), *Ankylorhynchus purpureus* Theob. (A. violaceus auct. nec Wiedemann).

67-A) IDEM—*A note on some American Simuliidae*; loc. s. cit. Vol. 1, N. 12, 1913 pgs. 154-56.

Tambem o nome de um *Simulium*, borrachudo, descrito por A. Lutz, *S. exiguum*, por já ter sido dado anteriormente a uma especie congenera da Venezuela, deve ser substi-

tuido; assim foi-lhe conferido o nome *S. lutzii* (minutum Surc. 1911  *nec.* Lugger 1896 fig.)

68) LUTZ, DR. AD. (cf. pg. 493, N. 5.)

A primeira contribuição do auctor estuda em geral a familia dos *Chironomidae* e a subfam. *Ceratopogoninae* e a que pertencem os pequenos dipteros hematophagos, conhecidos vulgarmente por «maruim» (no litoral) e «mosquito polvora» (no interior). Vem descriptas, ao todo 15 especies que, com excepção de tres já conhecidas, são novas e pertencem aos gen. *Culicoides* (11), *Centrorhynchus* n. gen. (3 sp.) e *Tersesthes*.

De summo interesse são as observações biologicas referentes ás varias especies que se criam no lodo dos manguezas e especialmente nos buracos em que vive o «guayamú» (*Cardisoma guanhumi*).

69) LUTZ, DR. AD. & ARTHUR NEIVA (pg. 493, N. 8).

Um outro grupo de pequenos dipteros hematophagos, que até hoje não havia sido estudado com relação á fauna brasileira, é a dos pequenos «biriguis», fam. *Psychodidae*, gen. *Phlebotomus*. Foram descriptas tres especies, todas ellas novas; alem destas, anteriormente só havia sido descripta mais uma, do rio Javary. Vivem de preferencia na matta e, attrahidos pela luz, as vezes entram nas casas; os estados larvae ainda não foram encontrados.

70) LUTZ, ADOLPHO (cf. pg. 493, Ns. 2 e 18).

Em continuuação ás suas publicações sobre as moscas, ou antes «mutucas» da fam. *Tabanidae* (veja-se esta Revista, Vol. VIII, Bibl. pg. 550) o Dr. A. Lutz descreve no primeiro trabalho mencionado, 13 especies novas de *Pangoninae* e *Chrysopinae*.

A segunda contribuição ao mesmo assumpto estuda o grupo das *Tabanidae opisthanoplae*, que comprehende as subfam. *Diachlorinae* (n.) com 20 especies de *Diachlorus* (8 das quaes são novas), e *Lepidoselaginae* com 6 especies dos gen. *Lepidoselaga* Macq., *Selasoma* Macq., *Himant stylus* e *Stigmatophthalminus*, estes dous ultimos generos novos. Duas optimas estampas illustram 23 dessas especies.

71) NEIVA, DR. ARTHUR & GOMES DE FARIA, (cf. pg. 493, N. 11).

As moscas mais geralmente conhecidas como causadoras de myiasis humanas são: *Chrysomya macellaria* («bicheira») e *Dermatobia hominis* («berne»). Os auctores accrescentam agora a *Sarcophaga pyophila*, especie nova, criada de larvas extrahidas de uma ferida.

Com muita razão os auctores criticam o pouco caso dos clinicos em criar as larvas extrahidas das «bicheiras», sendo esta uma das causas de conhecermos ainda tão malas especies de moscas que em nosso paiz determinam myiasis.

72) SURCOUF & KNAB. — *Referencias nos Proc. Entom. Soc. Washingt. n.*, Vol. XV, 1913, pg. 167 á possibili-

dade de serem os ovos do «berne» *Dermatobia* transmitidos ao homem e ao gado, etc. pelo mosquito (*Janthinosoma*). O que ha de positivo, até agora, é apenas a observação de que uma vez ou outra se encontram taes mosquitos com ovos da *Dermatobia* debaixo das azas; e ao mesmo tempo que o insecto suga a sua victima, cahem aquelles ovos — mas, tudo isto não representa ainda senão uma possibilidade. que a uns se afigura acceptavel, enquanto que outros, sem muita difficuldade, oppõem as sua duvidas.

73) COCKERELL, T. D. A. — *New bees from Brazil Psyche*, Vol. XIX, N. 2, 1912, pg. 41-61.

A' ultima expedição do Prof. Branner ao Brazil (Stanford Exped., 1911) já varias vezes nos referimos nesta Bibliographia; o presente estudo descreve as especies novas de abelhas colligidas pelos naturalistas da comitiva. Das nossas abelhas melíferas vem descriptas duas Meliponas e cinco Trigonas novas; mas o auctor mesmo desconfia que em muitos casos as pretendidas «especies novas» não passam de «mutações» de formas muito diffundidas, taes como a «Mandassaia» e a «Irapoan».

74) DUCKE, A. — *Die natürlichen Bienengenera Südamerikas*; Zoolog. Jahrb., Jena, Abt. System. Geogr. u. Biol. Vol. 34, fasc. 1, 1912, pgs. 51-116.

A presente revisão dos generos de abelhas da America do Sul, dispostos systematicamente segundo as suas affinidades, é um destes trabalhos que só os verdadeiros especialistas podem produzir. E' preciso ter estudado a fundo todo o grupo, tomando em consideração todos os detalhes quer morphologicos, quer biologicos e isto, em se tratando de um conjuncto de 71 generos, com muitas centenas de especies, requer não só competencia como tambem muita perseverança e tempo. O nosso operoso collega do Museu do Pará deu cabal desempenho á tarefa que se impôz, discutindo genero por genero e enumerando para alguns as especies sulamericanas (com descripção de algumas novas): além disto dá uma chave para a classificação dos generos, trabalho insano mas utilissimo.

75) DUCKE, AD. — *As Chrysididas do Brazil*; Catalogos da Fauna Brazileira, Vol. IV, 1913, 31 pgs.

O catalogo contem a enumeração de 84 especies brazileiras das lindas vespinhas parasitas, da fam. *Chrysididae*; no appendice, além de outras observações, o auctor descreve as seguintes formas novas: *Cleptes mutilloides minor*, *Cl. aurora dubuyssonii* e *robustior*, *Chrysis mathani*. Lembraremos ainda que neste mesmo volume, pags. 229-30, o auctor faz algumas pequenas emendas a esta sua publicação.

75-A) DUCKE, AD. Terzo supplemento alla revisione dei Crisididi dello Stato del Pará, Boll. Soc. Entom. Vol. 41, 1911, pg 89-115.

76) FOREL, A. — *Ameisen des Herrn v. Ihering aus*

*Brasilien (S. Paulo) etc.* Deut. Entom. Zeitschr. 1911, fasc. III, pags. 285-312.

Em continuação ao seu escripto referente ao material de formigas que lhe fora fornecido pelos Drs. H. von Ihering e A. Lutz, (Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, 1908, pg. 340) o distincto psychiatra e especialista no estudo das formigas, continua a enumeração das especies que lhe foram enviadas pelo nosso Museu. Apezar de agora já se ter estudado meticulosamente ha tanto tempo este grupo de hymenopteros, assim mesmo é elevado o numero das especies, subpecies e variedades novas descriptas nesta contribuição e será interessante acrescentar que os typos foram colligidos não só em zonas afastadas, no sertão, mas nos proprios arredores do nosso museu, no Ypiranga!

77) FGREL, A. — *Fourmis d'Argentine, du Brésil, etc.* Bull. Soc. Vaudoise des Sc. Nat., Vol. 49, N.º 181, 1913. pgs. 1-48 (cop. sep.).

O eminente especialista descreve numerosas especies e variedades novas, sendo que as de proveniencia brazileira lhe foram fornecidas pelo Museu Paulistas, a cujo pessoal são dedicados varios nomes propostos como novos. *Eciton francanum* Ihering é considerado raça de *E. vagans* Ol.; *E. abstinens* Ihering é collocado na synonymia de *E. raptans* (nec. «raptor Sm.»).

78) IHERING, H. VON — *Phylogenie der Honigbienen.* Zoolog. Anzeiger, Vol. 37, N. 5/6, 1911, pags. 129-136.

A proposito das recentas observações feitas com relação á biologia da nossas abelhas sociaes, o auctor volta ao estudo da phylogenia das familias de abelhas meliferas, *Apis* e *Trigoninae*, assumpto do qual já anteriormente se havia occupado (veja esta Revista VI, Bibl. pag. 635). Mostrando as particularidades biologicas que *Apis* e *Trigona* tem em common e os pontos nos quaes ellas divergem, affirma H. v. Ihering que as duas formas provêm certamente de origens diversas, ainda que mais ou menos semelhantes; a sua evolução foi egualmente bastante semelhante, de forma a nos apresentarem hoje conjunctos biologicos que pouco divergem um do outro; e entretanto o caminho percorrido e o modo pelo qual o mesmo problema foi resolvido são bem diversos. Tambem a distribuição geographica dos dous elementos vem corroborar não só as affirmações phylogeticas assim estabelecidas como tambem as theorias das migrações estudadas pelo auctor sob outros pontos de vista.

79) IHERING, H. VON — *Biologie u. Verbreitung der brasilianischen Arten von Eciton*; Entomol. Mitteil. Berlin, Vol. I, N.º 8, 1912, pgs. 226-235.

As formigas da sub-familia *Dorylinae* vulgarmente chamadas «de correição», constituem um dos capitulos mais difficeis do estudo quer da systematica, quer da biologia desse grupo de hymenopteros. Basta dizer que até a pouco os ma-

chos figuravam sob um nome generico (*Labidus*) quando para as obreiras se empregava a denominação *Eciton*; as fêmeas de todas as nossas especies ainda são desconhecidas. O auctor estuda em particular as 14 especies paulistas (4 da região do litoral, 4 do sertão e 6 communs a todo o territorio), registrando varias observações biologicas. Outro thema discutido pelo auctor é o da origem desta familia, que elle declara ser de proveniencia asiatica e para o que encontra varios documentos, concordes com outros, observados em variados elementos da nossa fauna.

80) IHERING, H. VON — *Zur Biologie der brasilianischen Meliponiden*; Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, Vol. VIII (17) 1912, pgs. 1-5, 43-46.

A biologia das abelhas sociaes indigenas já foi ha tempos estudada com toda minucia pelo auctor (cf. esta Revista VI, Bibl. pg. 635). A presente contribuição ao mesmo assumpto vem acrescentar a descripção de mais alguns ninhos, a saber de: *Trigona (Friseomellita) silvestrii, muelleri, bipunctata* («sete-portas»), *frisei* Ihering («Sanharó»), *capitata* («mombuca») especie esta que biologicamente constitue uma transição ao genero *Melipona*, porque não faz porta no ninho, constroe o batumen de barro e os potes de mel são muito grandes. Do gen. *Melipona* é novo o ninho de *M. sanctihilari*.

81) LUEDERWALDT, H. — *Nestbau von Neocorynura erinyns* Schrott.; Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol. 1911, n. 3 pg. 94-96.

O auctor, preparador de entomologia do nosso museu, havia observado a nidificação de uma pequena abelha solitaria, que segundo o Sr. C. Schrottky representava uma especie nova e cuja diagnose figura no mesmo escripto. E' ao que sabemos apenas o segundo ninho de abelha brasileira da subf. *Haliictinae* que se conhece; o primeiro foi descripto por nós nesta Revista, vol. VI, pg. 465 e refere-se a *Augochlora nigromarginata* (e não "A. graminea" como então suppunhamos).

82) MALDL, FR. — *Die Xylocopen des Wiener Hofmuseums*; Ann. Nathist. Hofmus. Wien, vol. 26, 1912, pg. 294-330.

Sem ser uma monographia das "mamangabas" do gen. *Xylocopa*, em tudo completa, o auctor nos dá entretanto tão abundantes informações detalhadas, sob todos os pontos de vista, que a sua publicação se torna indispensavel a quem quizer trabalhar neste grupo e evitar as penosas verificações que tanto dificultam a classificação rigorosa. O trabalho do antigo funcionario deste museu, Sr. C. Schrottky, no vol. V desta Revista, pg. 456 e que abrangir 28 especies nossas, acha-se naturalmente muito modificado, mas ainda assim prestará bons serviços ao novato.

83) MARIANNO FILHO, DR. JOSÉ. — *Ensaio sobre as Meliponidas do Brazil*; These apresentada á Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, 1911, pgs. 140, Est. I-VI.



De quando em vez a nossa literatura zoologica é presenteadada com contribuições que, praticamente, se destinam á defeza de these perante as Escolas de Medicina e, quem quizer, verá nisto, como nós, a falta que faz um curso superior onde se ensinem as materias da philosophia natural. Lembraremos neste sentido as theses sobre “Mimetismo” (veja-se esta Bibliogr. vol VIII, pg. 537) e “Pesquisas ichthyologicas na bahia do Rio de Janeiro” (loc. cit. vol. VI, pg. 623), etc.

O presente estudo, de igual orientação, versa sobre as abelhas melíferas indigenas, e comprehende não só a systematica toda (generos *Trigona* e *Melipona*, com 92 espécies) como tambem a biologia. Nos capitulos desta ultima parte do seu estudo, o auctor registra muitas observações interessantes, colhidas pessoalmente no seu apiario (ou, como já se disse alguma vez, e para differenciar os colmeas indigenas dos de *Apis mellifica* — “meliponario”). Lastimando não poder analysar mais detalhadamente este trabalho, recommendamol-o a quem quizer continuar a tarefa. Por nossa parte agradecemos as amaveis referencias que o auctor faz ao Museu Paulista quando menciona o auxilio que lhe prestamos, nos na parte systematica e o Dr. H. v. Ihering na de biologia. — «On revient toujours...» e assim não perdemos a esperança de que o nosso amigo, depois dos seus estudos de physiologia vegetal, volte ainda ao mesmo assumpto, que lhe proporcionou tão proveitoso thema.

84) MEADE-WALDO, G.—*New species of Diptera in the British Museum (III)*; Ann. & Mag. N. Hist. vol. 7. ser. VIII, 1911, pg. 98-112.

Descrevendo varias especies de vespas sociaes da collecção do museu de Londres, o auctor consagra duas paginas á biologia da “vespa tatú” (*Synoeca surinama*), aproveitando os dados que lhe foram fornecidos da Guyana. Interessante é a observação do respectivo parasita, *Epitelia aculeata* Walk., fam. Chalcidida.

85) SCHROTKY, C. — *Neue südamerik. Hymenopteren*; Deutsche Entom. Zeitschr. 1913, pgs. 702-708.

Entre as varias especies de hymenopteros, descriptas como novas, encontram-se diversos exemplares cujos typos, paulistas, se acham guardados em nosso museu, bem como outros colligidos no Est. do Paraná, nas proximidades de Guayrá.

86) SILVESTRI, F.—*Della Trigona cupira Sm. e di due ospiti del suo nido*, etc.: Boll. Lab. Zool. Gen. Agraria Scuola Portici, vol. V, 1911, pg. 65-71.

Descripção do ninho da abelha social *Tr. cupira* do Mexico (com o mesmo nome designamos a especie brasileira “Iraxim”, mas o ninho desta não é subterraneo como o descripto por Silvestri! — questões de synonymia?) Alem disto o auctor descreve hospedes, entre os quaes acarideos da fam. Gamasidae, *Urozercon melittophilus* n. sp. do qual a var.

*angustatus* n. foi encontrada sobre *Centris thoracica* no Matto Grosso.

87) STRAND, EMB. — *Eine echte Eucera von Südamerika?* Wiener Ent. Zeitung. vol 30, 1911, pag. 78.

O genero de abelhas solitarias *Eucera* não ocorre na fauna neotropica; por isso é com duvida e reserva que o auctor descreve a nova especie *E. problematica* que figurava no museu de Berlin como procedente do Brazil.

88) SZEPLIGETI, Gy. — *Zwei neue Braconiden aus Brasilien*; Boll. del Lab. di Zool. gen. e agraria, R. Scuola Agr. Portici, 1911, vol. V, pgs. 285-86.

Descrição de duas especies novas de hymnopteros da fam. Braconidae (*Bisteres brasiliensis* e *areolatus*) parasitas das moscas das fructas *Anastrepha fraterculus*, provenientes de São Paulo.

89) WASMANN, P. E. — *Gäste von Eciton praedator aus dem Staate Esp. San'o.* Entom. Mittel. Berlin, vol. II N. 12, 1913, pgs. 377-380.

Estudando os insectos myrmecophilos que vivem com a formiga "de correição" *Eciton praedator* (e portanto chamados "ecitophilos"), o auctor enumera 27 especies, pela maior parte coleopteros staphylinidas (21), 1 pselaphida, 1 latrídida, 1 hymnoptero proctotrypida, 1 diptero phorida e 2 acarinos.

90) WHEELER, W. M. — *Ants, their structure, development and behavior.* Columbia Univ. Press, 1910, 663 paginas.

As formigas, e a estrutura, o desenvolvimento e a moradia das mesmas" — é o titulo do soberbo compendio publicado pelo competente especialista. Aqui o apresentamos aos entomologistas brasileiros, não porque a nossa fauna tenha sido especialmente destacada, mas porque é uma obra prima e por ser não só indispensavel a quem quizer hoje em dia começar o estudo do grande grupo das formigas, como tambem por ser utilissimo a todo aquelle que se interesse pelos bons trabalhos entomologicos e principalmente biologicos.

91) IHERING, H. VON — *Analyse der Südamerikanischen Heliceen*; Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, vol. XV, (2 ser.) 1912, pgs. 475-509, Est. 41-42.

Para o magnifico volume com o qual a Academia de Sciencias de Philadelphia commemorou o seu centenario de fundação, o nosso director contribuiu com um estudo no qual analisa a classificação e a origem das varias familias de moluscos comprehendidos no grupo das heliceas. Principalmente o exame anatomico de muitas especies auctorisa-o a fazer modificações na posição systematica de generos e familias, das quaes até agora só se havia tirado os caracteres da conformação da concha. Os resultados sobre a origem e distribuição desses molluscos permitem ao auctor distinguir no terciario antigo 4 centros de dispersão para os caracões terrestres: "*Archameris*" (da America do Norte), "*Archeu-is*"

(Europa, Asia sept., Archigalenis á America Central), "*Archilenis*" (Brazil e Africa e pela Lenuria á India e Ceylão) e "*Archinotis*" (continente antártico até Archiplata de um lado e Australia e Molucas por outro).

92) PILSBRY, H. — *Non Marine Mollusca of Patagonia*; Rep. Princeton Univ. Expeditions to Patagonia, vol. III, Zool. Part. V, 1911.

O trabalho contem uma revisão das especies sul americanas da fam. *Amnicolidae*, minusculos caracões da agua doce. Para tal fim o auctor recebeu material de estudo das collecções do nosso museu e assim muitas especies nossas, novas, figuram neste excellente trabalho, abundantemente illustrado com excellentes estampas coloridas.

93) BEAU, BART. A. & ALF. C. WEED — *An electric Ray and its young*; Proc. U. S. Nat. Mus. Washington, vol. 40. 1911, pg. 231, Est. 10 e 11.

Dois estampas representam a raya electrica *Narcine brasiliensis*, entre nós conhecida por "trême-trême" e os seus 14 filhotes, abundantemente manchados. Refere-se tambem ás descargas electricas (segundo Coles, 1910) que diz serem fortissimas.

94) EIGENMANN, C. H. — *The Freshwater fishes of British Guyana etc*; Mem. Carnegie Museum vol. V, 1912.

Ainda que não diga respeito, propriamente, á nossa fauna, o imenso volume de 554 pag. e 103 estampas publicado pelo eminente especialista, sobre os peixes da Guyana ingleza, é assim mesmo uma obra que não pôde ser dispensada por quem quizer trabalhar em ichthyologia brasileira. Das 362 especies estudadas (material este colligido pelo proprio auctor durante a sua excursão em 1908) muitas são tambem brasileiras, aproveitando-nos assim tambem a extensa exposiçãõ synonymica e muitas illustrações. Utilissima é tambem a bibliographia, pgs. 530 a 551, extensiva a todos os trabalhos publicados sobre a fauna em questão, de toda a America do Sul; é uma reedição do trabalho de 1910, posto ainda uma vez em dia e expurgado dos erros, tão perdoaveis, mas tambem tão incommodos.

95) ELLIS, M. MAPES — *The Gymnotid Eels of tropical America*; Mem. of the Carnegie Museum, vol. VI, N. 3, 1913 pgs. 109-195.

E' um bello estudo monographico dos peixes da fam. *Gymnotidae* que comprehendem o "peixe electrico" e as "tuviras" ou "sarapós" (os varios nomes que o auctor enumera como sendo usados no Brazil para designar o *Gymnotus carapo*, cf. pg. 120, são apenas o resultado da má comprehensão do que disseramos á pag. 278 desta Revista, vol., VII, quando nos referimos simplesmente a uma questão de graphia dos nomes indigenas aproveitados pela nomenclatura zoologica). Além da parte systematica, o trabalho encerra varios capitulos referentes á biologia destes peixes; extensa

é também a parte que se refere ás mutilações que frequentemente se observam, tendo o auctor feito experiencias interessantes quanto ao poder de regeneração.

O estudo de Anna Lowrey mencionado em nota á pg. 166, em que ficou demonstrado que o filamento submental de *Steatogenys elegans* contem os mesmos elementos histologicos do tecido productor de electricidade de *E. electricus*, achase já agora publicado :

96) LOWREY, ANNA. — *A study of the submental filaments considered as probable electric organs in the gymnotid Eel., St. elegans*; Journ. of Morphology, vol. 24, N. 4, 1913, pgs. 685-694.

97) HOLLAND, W. J. — *The Carnegie Museum Expedition to Central South America. Annales of the Carnegie Museum* vol. VII, N. 3-4, pgs. 283 ff. 1911.

98) HASEMAN, JOHN D. — *A brief report upon the expedition of the Carnegie Museum to Central South America* l. c. pag. 287 ff.

99) HASEMAN, JOHN D. — *Descriptions of some new species of fishes and miscellaneous notes on others obtained during the Carnegie Museum Expeditions to Central South America*, l. c. pag. 315 ff.

100) HASEMAN, JOHN D. — *An annotated Catalogue of the Cichlid fishes collected of the Expedition Carnegie Museum to Central South America*, l. c. pag. 329 ff.

101) HASEMAN, JOHN D. — *Some new species of fishes from the Rio Iguassu*, l. c. pag. 374 ff.

102) ELLIS, MARION DURBIN. — *On the species of Hasemania, Hyphessobrycon, and Hemigrammus collected by J. D. Haseman for the Carnegie Museum. Annales of the Carnegie Museum*, vol. VIII, N. 1 pag. 148 ff., 1911.

103) EIGENMANN, C. H. — *New Characins in the Collection of the Carnegie Museum*, l. c. pag. 161 ff.

Todas estas publicações estudam o immenso material ichtyologico collegido pelo sr. John Haseman durante a sua excursão (Outubro de 1907 a Janeiro de 1910) á America do Sul, feita ás expensas do Carnegie Museum. O itinerario seguido diz respeito, quasi todo elle á fauna brazileira: rios S. Francisco, Parahyba, Tieté, Paranapanema, Ribeira de Iguape, Iguassú. Est. Rio Grande do Sul; subindo o rio Paraguay ao Madeira e descendo este e o Amazonas até o Pará e uma excursão ao Tocantins.

O mesmo Sr. Haseman, alem de dar muitas informações biologicas de interesse, começa os estudos systematicos, dando uma revisão da fam. *Cichlidae* (Pará e Joanninhas) com 78 especies por elle colligidas e varias dellas descriptas como novas. Um crecido numero de illustrações acompanha cada trabalho, facilitando assim o estudo. Veja-se também o trabalho do mesmo auctor, N. 143.

104) MIRANDA RIBEIRO ALIPIO (cf. pag. 494).

*Peixes da Fauna Brasileira, Leutherobranchios Aspirophoros.*

Nos moldes das partes anteriores desta revisão dos peixes do Brazil, (veja esta Revista, Vol. VIII, pag. 506) o auctor estuda no presente volume o grupo mais geralmente conhecido por *Nematogutta*. Vem descriptas ao todo 322 especies de peixes de couro e cascudos; varias dellas são novas, mas infelizmente, a par da collocação incommoda da synonymia, nem sempre o auctor põe claramente em evidencia quaes foram os nomes novos introduzidos; assim á pag. 109 « *Parasturisoma* Nob. » está bem, mas á pag. 260 fica-se em duvida (veja tambem pg. 447) e com relação ao gen. *Tatia* não ha indicação alguma. Por nossa parte agradecemos a gentileza da dedicatória que nos fez, denominando *Rhynlepis rudolphi* a especie que havíamos descripto como « *P. microps* » (nome preoccupado).

Mais uma vez felicitamos o auctor e agora que o sabemos de volta aos estudos de gabinete e de systematica, livre dos dissabores da politica mesquinha, temos quasi certeza que estará em bom caminho um novo volume destas valiosas contribuições ás nossas letras scientificas.

105) MIRANDA RIBEIRO, ALIPIO — *Loricariidae, Caltichthyidae, Doradidae e Trychomycteridae*; Anexo N. 5 do « Relatório da Comissão de Linhas Telegraphicas Estrategicas de Matto-Grosso ao Amazonas » (Historia Natural, Zoologia), Rio de Janeiro, 1912, 31 pags.

Tendo acompanhado como zoologo a expedição telegraphica que publica o relatório supra citado, o illustres naturalista do Museu Nacional dá publicidade á lista dos peixes colhidos por occasião dessa viagem. Trata-se ao todo de 47 especies da Amazonia e do Matto Grosso; são novas para a sciencia as seguintes: *Ancistrus mattogrossensis*, *Plecotum variostictus* e *rondoni*, *Peckoltia* n. gen. (Hemiancistrus pt.), *Loricaria cacerensis* e *hoehnei*, *Decapayon urostriatum*, *C. rydoras virecens*, *Doras libertatis* e *insculptus*, *Trichomycterus eichorniarum*, *Gyrinurus* (n. gen.) *batrachostoma* (an form. juv.?) com estampa, *Paravandellia* (n. gen.) *oxyptera*. Permitta-nos o auctor lembrar-lhe o inconveniente que resulta para os zoologos em geral, dessa publicação de diagnoses (e só em portuguez, quando o auctor é polyglotta) em relatórios inacessiveis e onde ninguem jamais irá procurar um trabalho de pura systematica.

(106) MIRANDA RIBEIRO, ALIPIO. — *Sobre alguns peixes novos para a fauna marinha do Brazil*; Boletim do Minist. da Agricult., Serviços de Informações, Rio de Janeiro, Março 1912, vol. I, N. 1, pags. 15 — 19 e duas estampas.

Estudando uma colleção de 24 especies de peixes do litoral do Estado do Rio de Janeiro, o auctor assignala tres como sendo novas para a nossa fauna: *Isurus oxyrinchus*

Raf., *Odontoscior dentex* (Cuv. S. Val.) e *Tachysurus machadoi* M. Rib. (n. sp.). Esta ultima especie assemelha-se ao *T. jordani* do oceano Pacifico. Tambem *Astroscopus y-grecum* (Cuv. & Val.) é mencionado como especie da nossa fauna, mas bastante rara.

Ainda com relação a esta publicação rogamos ao auctor reeditál-a em publicação accessivel ao mundo scientifico!

107) RIBAS CADAVAL.—*Tratado dos peixes do Brazil sob ponto de vista commercial e industrial* (Excerptos). Bol do Ministerio da Agricultura, Rio de Janeiro, Anno III, 1913, pags. 74-87.

Os poucos capitulos publicados dão uma idéia sufficiente do que será o trabalho todo. O auctor esforça-se por demonstrar com o auxilio de dados positivos e modernos quanto poderá ser proveitosa a industria nacional da exploração de nossa rica fauna fluvial e maritima — e, em se tratando de trabalho de propaganda, não se lhe deverá levar a mal algum exagero. As illustrações coloridas deixam a desejar, não tanto pela reprodução que é relativamente boa, mas pelos originaes, que não são nem artisticos nem scientificamente correctos.

Mas o que está a pedir misericordia é a terminologia, os nomes dados a cada uma das especies animaes de que se occupa o auctor. Querendo «enfeitar» o seu trabalho com nomes latinos, foi emprestar á fauna européa as denominações consagradas ás especies mais triviaes daquelle hemispherio, pouco se lhe dando que taes formas nunca foram vistas entre nós!

E' verdade que para alguns grupos dos nossos animaes ainda é difficil saber de prompto a classificação mas nem mesmo esta desculpa o auctor não tem, pois, justamente sobre os Crustaceos, de que se occupa mais detalhadamente, temos os bellos trabalhos de Carlos Moreira (vol. XI dos Arch. do Mus. Nacional) e quanto aos peixes bastaria recorrer ás publicações de Alipio Miranda Ribeiro, da mesma série.

Parece entretanto que ao auctor, para quem o delphim é ao mesmo tempo cetaceo e peixe, taes minuncias não tem importancia. . . .

108) STARKS, EDW. C. — *The fishes of the Stanford Expedition to Brazil*; Leland Stanford Jr. University Publications, University Series, 1913, 77 pgs., XV estampas.

O auctor, tendo acompanhado em 1911 a expedição do Prof. J. C. Branner ao Brazil, colligiu 230 especies de peixes nos Estados do norte e o presente trabalho as enumera juntamente com algumas notas e a descripção das varias especies consideradas novas.

109) STEINDACHNER, FR. — *Ueber einige Agenei sus u. Farlowella-Arten*; Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien, 1910 Vol. 24, pgs. 399-408, Est. VIII-X.

IDEM. — *Die Fische des Itapocú im Staate Sta. Catharina*, loc. s. cit. pag. 419-433, Est. V.

O primeiro trabalho encerra varias especies de peixes brasileiros, o segundo enumera 12 peixes do Est. de S. Catharina, descrevendo não só as formas novas como corrigindo e ampliando varias outras descrições.

Outros trabalhos ainda do venerando ichthyologo foram publicados sobre peixes do Brazil (nos *Anzeiger der k. Akad. Wissensch., math. nat. Kl.*, 1911, etc.) com caracter provisório e esperamos que o velho amigo do nosso paiz ainda nos queira dar uma lista do conjuncto do immenso material de peixes do Brazil, accumulado no soberbo museu de Vienna.

110) TATE REGAN, C. — *A Revision of the Poeciliid fishes (Rivulus, Pterolebias & Cynolebias; Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 8, Vol. 10, N. 59, 1912, pgs. 494-508.*

111) IDEM. — *A Revision of the Cyprinodont fishes of the subfam. Poeciliinae, Proc. Zol. Soc. London, 1913, pgs. 977-1018.*

Em ambos os trabalhos o distincto ichthyologista do Museu de Londres estuda as numerosas especies de peixinhos viviparos, geralmente conhecidos pelo povo sob o nome de «guarú-guarús». Com o estudo detalhado de todas as partes do corpo desses minusculos peixinhos, Eigenmann, Meek e Tate Regan conseguiram — diriamos quasi crear — tantos caracteres, que hoje se distinguem para mais de 30 generos, quando os autigos compendios reuniam tudo, commodamente, sob *Girardinus, Poecilia, Rivulus* e bem poucos outros generos. Caracter hoje muito em voga para a classificação dos guarús é a conformação da nadadeira anal do macho que, devidamente transformada, lhe serve de organ copulador.

Não queremos deixar de lembrar que estes mesmos «guarús» foram ultimamente invocados por parte de alguns saneadores, para que viessem combater as larvas de mosquitos, tão abundantes nas nossas aguas quietas ou paradas. Não entraremos aqui em todos os detalhes dos «prós e contras»; a quem o interessar indicamos um escripto nosso, transcripto dos jornaes diários para o Bolletim de Agricultura do Est. de S. Paulo, ser. 13, N. 5, Maio de 1912, pgs. 407-410. Acrescentaremos apenas que em nosso parque botânico, onde, em pequenos tanques, temos plantas aquaticas, os guarús nos prestam optimo serviço; uma duzia desses peixinhos, que não demandam nenhum outro cuidado senão o da primeira installação, mantem-nos esses aquarios expurgados de mosquitos. Mas, porque em determinados casos possam ser assim utilizados, não quer isto dizer que taes peixinhos possam, de vez, liquidar o complicado problema da lueta contra os mosquitos.

112) TATE REGAN, C. — *A synopsis of Cichlid Fishes of the gen. Crenicichla; Ann. & Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 11, 1913, pag. 498-504.*

Tomando em consideração as mais recentes publicações

sobre este grupo favorito, dos peixinhos do gen. *Crenicichla*, e que o nosso povo denomina « Joanninhas » ou « Guensas », o auctor reconhece ao todo 22 especies, inclusive duas novas; destas, *C. notophthalmus* da Amazonia, parece ser identica á especie á qual nos referimos á pag. 334 deste volume (*C. dorsocellata*, Hasm. pt.).

103) ANDERSON, LARS G. — *A new Leptodactylus and a new Nototrema from Brazil*; *Ark. för Zoologi, Stockholm*, vol. VII, 1911, n. 17, pag. 1-6, Est. I e II.

Descrição de dous batrachios novos, *Leptodactylus bufo* de Ponta Grossa, Estado do Paraná e *Nototrema fulvorufa* de Santos; optimos desenhos illustram as duas diagnoses.

114) BAUMANN, F. — *Brasilianische Batrachier des Bener Naturh. Museums nebst Untersuchungen über die geographische Verbreitung der Batrachier in Brasilien*. *Zool. Jahrb. Jena, Abt. f. Syst.*, Vol. 33, 1912, pag. 87-172, uma est., 2 mappas.

Não temos presente esta publicação, mas a julgar por um rapido exame que pudemos fazer, é ella sem duvida o melhor trabalho de character geral que se tem escripto sobre os batrachios da nossa fauna. O material de que o auctor dispunha era abundante e folgamos registral-o, mormente como bem proximo, em Basiléa, ha outra colleção de valor, referente a este mesmo grupo da nossa fauna e trabalhada pelo incançavel especialista F. Müller.

115) BRAZIL, VITAL — *A defeza contra o Ophidismo*; *Instituto Seruntherapico do Butantan*, S. Paulo, 1911, 152 pags..

Um estudo muito desenvolvido sobre o ophidismo no Brazil; o zoologo encontra detalhadas informações biologicas sobre todas as nossas cobras venenosas do nosso paiz (só *Echesis castelnaudi* e *langsbegi* não foram vistas) e ainda uma extensa descrição dos habitos da mussurana (*Oxyrhopus claelia* = *Rhachidelus brazili*, V. Braz. nec Boul.) que se tornou tão famosa como devoradora de serpentes. Boas photographias e algumas estampas coloridas illustram o excellente trabalho.

116) FUHRMANN, O. — *Die Atmungsorgane von Typhlonectes*; *Zoolog. Anzeiger*, Vol. 42, 1913, N. 5, pgs. 229-34.

Um interessante exame anatomico-histologico dos orgãos respiratorios das «cobras de duas cabeças», *Gymnophiona* do gen. *Typhlonectes* (veja-se esta Revista, vol. VIII, pag. 106). Trata-se de especies aquaticas (que se alimentam de peixes): a respiração é tanto pulmonar como tracheal e cutanea e além disto ainda buccal (palatina). Será interessante comparar neste sentido tambem *Chthonerpeton indistinctum* da mesma familia que, si não é propriamente aquatica, é pelo menos limicola (veja-se esta Rev., vol. VIII, pg. 458).

117) GOMES, DR. J. FLORENCIO — *Uma nova cobra venenosa do Brazil*; *Ann. Paulista de Medicina e Cirurgia*. S.



Paulo, vol. I, N. 3, Outubro de 1913, pags. 65-66, Est. VIII.

O auctor, assistente do Instituto Serumtherapico de Butantan, e ao qual no Museu Paulista tivemos o prazer de confiar o estudo da nossa collecção herpetologica, descreve uma especie nova de «urutú» ou «coatiára» *Lachesis cotiara*. Estamos certos que em breve esta revista poderá publicar outros trabalhos do prezado collega, em continuação ao estudo que iniciamos no vol. VIII e do qual ficaram por escrever os capitulos referentes ás colubridas opisthglyphas e aglyphas.

118 SCHUPP, P.<sup>o</sup> AMBROSIUS — *As cobras do Rio Grande do Sul. Bibliotheca Universal*, N. 10, 1913, 80 pags. (Typ. «Vozes de Petropolis»).

E' mais uma bella contribuição do venerando padre naturalista, a cuja penna tanto deve a literatura de divulgação scientifica do Brazil. A presente memoria não se preoccupa tanto com a classificação das especies, como, dados os principaes caracteres destas, relata de preferencia observações biologicas — e neste sentido registra muitas informações que interessam tanto o especialista como o povo.

119) WERNER, FR. — *Ueber neue oder seltene Reptilien des Nath. Mus. Hamburg; Mitteil. Nath. Mus. Hamb.*, Vol. 27, II Beih. 1910, pags. 1-46.

Alguns dos reptis novos aqui descriptos são do Brazil; muito util é a lista das especies de «cobras de duas cabeças» do gen. *Lepidosternum*, das quaes ha 21 especies sul-americanas; além das 11 mencionadas do Brazil, futuramente deverão entrar ainda nesta lista algumas das especies hoje citadas apenas do Paraguay (7).

120) WERNER, FR. — *Neue und seltene Reptilien u. Frösche des Nath. Mus. Hamburg; loc. s. cit.*, vol. 30, 1912, Beiheft 2, pags. 1-51.

Estudando o material de reptis e batrachios do Museu de Hamburgo, o Prof. Werner analysa muitas especies brazileiras, descreve algumas novas e dá-nos, para alguns generos, valiosas chaves de classificação, taes como as dos gen. *Phyllodoctilus* (rãs), *Leptodira* (cobras) da nossa fauna.

121) BERLEPSCH, GRAF. H. — *Beschreibung neuer Vogel-formen aus dem Gebiet des unteren Amazonas; Ornith. Monatsber.* Berlin. Vol. 20, 1912, pags. 17-21.

122) SNETHLAGE, E. — *Neue Vogelarten aus Amazonien*, loc. s. cit., pags. 153-55.

Descripções de varias especies novas de passaros da Amazonia inferior.

123) BRANDÃO, SEVERINO — *Uma nova Rissa; A Lavoura, Bol. da Soc. Nac. de Agricultura, Rio de Janeiro*, Vol. XVII, 1913, v. 11 e 12, pag. 317.

O auctor, naturalista viajante do Museu Nacional, tendo encontrado na collecção antiga desse estabelecimento um

exemplar de uma *Rissa* (fam. Laridae), descreve-o como uma espécie nova (*B. rudolphii*); a proveniência do espécimen é desconhecida e não ha a minima base para suppôr que seja brasileira, pois que as duas especies congeneres, bem conhecidas, habitam as regiões arcticas e sub-arcticas (até 30° lat. N). A classificação generica estando certa, é provavel tratar-se de *R. brevirostris*, Bruch, 1853.

124) GARCIA, RODOLPHO — *Nomes de aves em lingua Tupi Contribuições para a lexicographia portugueza* (Boletim do Ministerio da Agricultura, Rio de Janeiro, Anno II 1913. ns. 4-5. anno III n. 1.

É um trabalho feito segundo bom methodo, com paciencia e capricho. O autor colligiu nas publicações adequadas um avultado numero de nomes das nossas aves; a classificação scientifica baseia-se no nosso Catalogo das Aves (1907) e, o quanto é possivel a um não-profissional, sahiu-se bem com relação á nomenclatura. Quanto á explicação etymologica dos nomes tupis, a taréfa principal do auctor, vemol-o com prazer filiado a Martius, Baptista Caetano e Th. Sampaio, predominando assim o caracter biologico, que é tambem o que mais condiz com a indole do nosso selvicola. Para taes investigações etymologicas, entretanto, é indispensavel que o linguista seja tambem bom conhecedor da biologia — sem o que é facil estabelecer uma explicação do nome inadequada á especie em questão. Poderiamos apontar varios desses exemplos no trabalho em questão, mas é forçoso reconhecer que o auctor soube utilizar-se bem dos dados literarios ao seu alcance, produzindo assim trabalho realmente apreciavel. Poderiamos ainda criticar o procedimento do auctor, de registrar para o mesmo vocabulo varias etymologias, as vezes contradictorias, sem que entretanto nos aponte aquella que lhe parece mais adequada. Mas não queremos, com tantas observações, desmerecer o bello trabalho; muito pelo contrario, felicitamos o Sr. R. Garcia e as nossas letras, fazemos votos pela breve publicação do seu «Glossario das palavras portuguezas (Não diriamos melhor «palavras brasileiras»?) derivadas do tupi», do qual este capitulo faz parte.

125) HESSE, ERICH — *Kritische Untersuchungen über Piciden etc.*, *Mitteil. aus dem Zoolog. Museum Berlin*, vol. VI, fasc. 2, 1912, pgs. 133-262.

Tomando por base o abundante material de «pica-paus» da collecção do museu de Berlin, o auctor estuda detalhadamente a systematica de grande numero dessas aves; tambem á ornithologia brasileira o trabalho aproveita com relação a muitas especies.

126) HELLMAYR, C. E. — *The birds of the rio Madeira, Novitates Zoologicae, Tring*, vol. XVII, 1910 n. 3, pgs. 257-428.

A collecção de aves do rio Madeira estudada pelo auctor, comprehende cerca de 2000 especimens caçados pelo Sr. W.

Hoffmann; dessa região conhecem-se até agora, ao todo, 463 espécies e com este material o Sr. Hellmayr discute a composição da avifauna do rio Madeira, apontando o caracter mixto da mesma; encontram-se ali os elementos da Amazonia superior, assim como tambem chegam até as suas margens muitas espécies da Amazonia inferior, e em muitos casos o curso do rio forma verdadeiramente o limite dessas zonas zoogeographicas.

127) IDEM — *Critical notes on the types of little-known species of Neotropical birds (II)*, loc. s. cit. vol. XX, 1913, pgs. 227-256.

Continuação dos utilissimos estudos ha muito cultivados pelo auctor, e nos quaes examina os typos de muitas das nossas aves, rectificando os erros dos auctores antigos e modernos.

128) ROCHA, MATH. DE OLIV. — *As Aves, sua classificação*: Bol. Ministerio da Agricultura, Rio de Janeiro, Anno II, 1913, n. 3, pgs. 64-76.

Começando com Aristoteles, o auctor, com os pareos meios literarios de que dispõe, procura explicar a evolução porque passou a classificação das aves. Por fim, para «synthetizar as varias ideias emittidas», apresenta um esboço de systema, com 35 grupos—mas o escripto do novel ornithologo de nenhum modo nos permite acreditar que os seus «estulos» se baseiem em dados anatomicos, por elle mesmo examinados. Ainda bem que a modesta contribuição ao assumpto estudado por Fürbringer (dous volumes em 4.<sup>o</sup>, de mil e tantas paginas cada um!) esteja tão bem occultada, que apenas poderá ir encommodar algum avicultor!

129) ELLIOT, DANIEL G.—*A Review of the Primates Monographs of the American Museum Nat. Hist. New York*, vol. I-III. 1913.

Em tres fartos volumes o auctor dá uma revisão de todos os primatas, até hoje descriptos. E' um trabalho precioso, porque reúne desta forma todas as diagnoses, espalhadas, como é sabido, por um sem numero de publicações, as vezes difficéis de consultar; alem disto, em um crescido numero de estampas em trichromia, foram copiadas as melhores illustrações existentes. A' nossa fauna só interessa uma pequena parte do trabalho, Familias *Callitrichidae* e *Cebidae* (vol. I pg. 186-326 e vol. II, pg. 1-113) ao todo 16 generos. Mas nem assim ainda não estará feito todo o trabalho, com relação ao estudo critico das espécies estabelecidas e a este proposito chamamos a attenção do leitor para o que ficou dito á pag. 252 do presente volume.

130) LANE, H. H. — *Some observations on the habits and placement of Tatu novemcinctum*; *The State University of Oklahoma, Research Bulletin n. 1 e 2*, 1909, pgs. 1-18.

131) IDEM—*A suggested classification of Edentates*; loc. cit. pgs. 21-27;

132) PATTERSON, J. T.—*Polyembry nic development in T. novemcincta*; *Journ. of Morphol gy*, vol. 24, n. 4, 1913, pgs. 559-684.

Já por varias vezes esta revista tem-se occupado do assumpto tão discutido da placentação e polyembryonia dos nossos tatus (veja-se esta revista, vol. VIII, pg. 526); aqui limitamo-nos a dar os titulos dos interessantes trabalhos, e registramos com prazer que tambem M. Lane é do mesmo aviso que o Dr. H. v. Ihering, pelo qual a questão foi levantada. Infelizmente ainda não conhecemos o recente trabalho de M. Patterson.

133) RIBEIRO, A. MIRANDA—*Zwei neue Affen unsrer Fauna; Brasil. Rundschau, Ri. de Janeiro, 1912*, pgs. 21-23.

Descripção muito summaria de duas especies amazonicas de símeos que o auctor considera novas: *Mico melivolencus* e *Callimico snethlageri*, esta ultima representando tambem typo de genero novo (mas o proprio auctor tambem o menciona como *Callimidas snethlageri*!). Por emquanto essas diagnoses, baseadas em exemplares vivos, e por isto mesmo desacompanhadas de dados mais precisos, não permitem melhor orientação e é preciso que o auctor cumpra quanto antes a sua promessa de fornecer descripção minuciosa. Lastimamos ter o nosso collega, ainda desta vez, «enterrado» o seu escripto em publicação tão ephemera, sem circulação no mundo scientifico.

134) SILVA, HENRIQUE—*Caças e Caçadas no Brazil, 1913*, 265 pgs. Edit. Garnier.

O auctor já por varias vezes tem figurado com boas contribuições nesta nossa bibliographia. O livro que hoje apresentamos, destina-se em primeiro lugar aos caçadores, dando-lhe ensinamento sobre as armas e os cães de caça, e o modo pelo qual o caçador se acerca das suas victimas. Mas tambem o zoologo lê com bom proveito os capitulos em que são narrados os habitos dos nossos mamíferos dignos de caça, das aves maiores, chelonios, lagartos, etc.

Sob ponto de vista systematico o auctor é, como aliás sempre o foi, extremado no reconhecimento de especies, baseando-se em caracteres que para nós zoologos teriam apenas o valor de variantes locais. Mas não seja este um ponto de discordia entre o bom correspondente do Museu e nós: muitas são as dadas zoologicas que lhe devemos e a questão do "lumping" ou "splitting" por certo não vale um só dos especimens raros que o Sr. Capitão Henrique Silva nos tem enviado do Goyaz.

Interessante e util é um pequeno vocabulario dos termos usados pelos nossos caçadores.

Impressão perfeita, mas as illustrações, no que diz respeito á fauna indigena, estão a pedir misericórdia (como no nosso «Diccionario»!). Quando teremos em nossa literatura

um «stock» de clichés que possam, depois, ser emprestados á vontade?

135) THOMAS, OLDFIELD -- *Notes on S. American Leporidae*; *Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 8*, vol. 11, 1913, pgs. 209.

A pequena lebre ou «Tapeti» do Rio de Janeiro, é descrita como especie nova, *Sylvilagus tapetillus*; á lebre maior *S. brasiliensis* pertencem as subspecies *minensis*, *chacabdensis* e *paraguensis*.

136) IDEM — *loc. cit. pg. 130*; mamíferos raros das collecções do Museu Goeldi, do Pará:

IDEM — *loc. cit. vol. 9, 1912, pg. 84*; pequenos mamíferos da Amazonia inferior:

137) IDEM — *On certain of the smaller S. American Cervidae, loc. cit. pg. 585*.

O auctor mostra a necessidade de substituírmos o nome do nosso veado pardo «Mazama rufa» por *M. americana* Erxl.; além disto descreve *M. americana jucunda* como variedade nova, do Paraná, dizendo differir pelas dimensões um pouco menores do craneo (178 mm. contra 205 — 210 mm.)

138) IDEM — *New Rodents from S. America, loc. cit. vol. 8, 1911, pgs. 250-256*.

Entre outros roedores novos, descreve um rato da ilha de S. Sebastião que lhe fôra enviado por nosso museu e que o auctor até agora considerava identico a *Proechymys albispinus*. Dando-lhe o nome novo *P. iheringi*, faz referencias muito lisongeiras ás publicações zoologicas do nosso chefe, destacando em especial os seus recentes estudos sobre os nossos carnívoros. Tanto estas amabilidades como a gentileza da dedicatória devemos agradecer em nome do Dr. H. von Ihering.

Varias outras publicações do illustre mammalogo do British Museum referem-se ainda á nossa fauna, mas limitamo-nos á apresentação das que mais nos interessaram, repetindo ainda uma vez que esta Bibliographia nunca teve o caracter de uma enumeração completa.

139) ZOOLOGISCHE ERGEBNISSE EINER REISE IN DAS MUENDUNGSGBIET DES AMAZONAS, *herausgegeben von Lorenz Müller*:

*I Allgem. Bemerk. über Fauna u. Flora des Gebietes, von L. Müller; Abh. der k. Bayer. Akad. der Wissensch., matem.-phys. Klasse, vol. 26, part. 1, 1912.*

*II Vögel, von C. E. Hellmayr, loc. cit. part. 2, 1912, 142 pags.*

Por encargo do museu zoologico de Munich, o sr. Lorenz Müller viajou durante um anno (1910) no Estado do Pará e, no primeiro dos dous trabalhos citados, relata o successo que teve, dando ao mesmo tempo uma descripção da flora e fauna do Estado percorrido.

O material ornithologico, estudado pelo competente collega C. E. Hellmayr, abrange 700 couros. representando 179

especies; como em tantos outros trabalhos referentes á nossa avifauna, o autor continua á discussão da nomenclatura e systematica das especies estudadas.

São de valor, ainda, as notas biologicas accrescentadas segundo os apontamentos do sr. L. Müller.

Para um districto dos arredores de Belem, equivalente talvez ao da comarca da Capital do Estado, o sr. Hellmayr enumera uma lista de 379 aves e só da ilha Mexiana sãe citadas 157 especies.

## Geologia e Paleontologia

140) DOCTOR FLORENTINO AMEGHINO *por* Juan B. Ambrosetti, *An. del Mus. Nac. Buenos Aires*. Tomo 22, 1912, pgs. XI, LXXII.

Com um extenso necrologio da penna de Ambrosetti, o Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires rende merecida homenagem ao sabio que durante 35 annos consagrou os seus estudos á paleontologia sulamericana e que durante 10 annos fôra director do grande museu argentino: Dr. Florentino Ameghino, fallecido em Agosto de 1911.

Burmeister, Berg e Ameghino são os nomes de sabios de nomeada universal, dos quaes o Museo Nacional da Republica Argentina se ufana de ter recebido o influxo. A todos elles o nosso chefe pessoalmente e, desde a sua fundação, tambem o Museu Paulista tiveram por amigos e especialmente no tempo de Ameghino as nossas relações foram as de estabelecimentos scientificos que mutuamente se auxiliam na tarefa commum: o estudo da historia natural sul-americana. Por este motivo o Museu Paulista associou-se ao lueto dos collegas argentinos e aqui lastimamos não poder transcrever em boa parte o bem traçado necrologio em que se estuda a vida scientifica do grande morto.

Ao novo director, Dr. Angel Gallardo somos devedores não só das gentilezas com que nos distinguui ao assumir o honroso cargo, como tambem de provas que nos certificam da continuação das boas relações já agora tradicionaes entre os dous institutos.

141) BRANNER, J. C. — *The Geology of the coast of the state of Alagôas*; *Ann. Carnegie Museum*, vol. VII, n. 1, 1910, pags. 5-22. Geologia do littoral do Est. de Alagôas, com 14 desenhos e photographias e uma carta geologica. Durante a mesma viagem do benemerito investigador da geologia brasileira (1907) foram colligidos os peixes fosseis de que trata o escripto do Dr. D. S. Jordan, que em seguida mencionamos.

142) CLARK, JOHN M. — *Fosseis Devoianos do Paraná*; *Monographias do Serviço Geol. e Mineral do Brazil*, vol. I, 1913 (veja pg. 494).

O auctor, que por varias vezes já tem escripto com proficiencia sobre fosseis devonianos do Brazil (Pará e Paraná), estuda agora a rica collecção do Serviço Geologico do Brazil que lhe foi confiada pelo Dr. O. A. Derby.

Só este material dos folhelhos de Ponta Grossa e arenites de Tibagy (Est. Paraná) encerra 80 especies (24 Pelecypoda, 24 Brachiopoda, 13 Trilobitas, 6 Gasteropoda, etc.) Alem disto o auctor aproveitou o ensejo para estudar conjuntamente o devoniano da Argentina occidental e das ilhas Falkland, do qual tambem lhe foi fornecido bom material e que lhe permittiu a conclusão de que este conjuncto (inclusive Colonia do Cabo) da região austral é tão uniforme e tão indifferenciado como é a fauna nelle contido.

O auctor insiste em não querer approximar demasiadamente esta fauna devoniana austral da boreal (norte-americana-eurasiana); contudo, apesar da sua competencia, não se atreve a fazer afirmações mais positivas.

Lastimamos não poder transcrever muitas das suas conclusões geraes, de summo interesse para a nossa geologia, paleogeographia, etc. e assim recommendamos o substancioso trabalho aos estudiosos. Bellissimas, perfeitas, são as 27 estampas que illustram um elevado numero de especies, em grande parte novas.

143) HASEMAN, JOHN D. — *Some Factors of geogr. Distribution in S. America*; Ann. N. York Ac. of Sciences Vol. XXII, pgs. 9-112, 1912.

A' pag. 520 já relatamos sobre os varios estudos ichthyologicos publicados sobre o rico material de peixes colligido pelo Snr. Haseman no Brazil (1907 a 10). O presente estudo é de caracter mais amplo e versa não só sobre o material e os dados positivos recolhidos pelo esforço naturalista, mas vae mais longe, abordando os mais dificeis problemas zoogeographicos, biologicos e geologicos da região percorrida.

Não podemos entrar em discussão detalhada das muitas questões ventiladas; apreciaremos apenas as conclusões finais. Quanto a estas a orientação do auctor é bem diversa do seu antigo mestre, Prof. Eigenmann; hoje, não sabemos si apenas por ter recebido novas impressões durante a viagem, ou por ter mudado de relações scientificas, elle se mostra contrario a todas as theorias zoo—e paleogeographicas que suppunhamos sufficientemente documentadas e assentes. Obstinadamente, pode-se dizer, o auctor nega todo e qualquer valor aos dados positivos trazidos em confirmação á antiga ligação dos continentes do hemispherio meridional. Entretanto, em apoio do seu novo modo de vêr, não trepida em chamar novamente em auxilio as velhas e desmanteladas explicações “das correntes marítimas e dos fragmentos fluctuantes” que devem transportar ovos, larvas ou mesmo adultos (de qualquer animal?) de um continente para outro!

Emfim, aproveitando os dados positivos que forem novos. — o resto deve ser levado em conta das inevitáveis reviravoltas por que têm de passar as novas conquistas no dominio scientifico.

144) JORDAN, DAVID S. — *Description of a collection of fossil fishes from the bituminous shales at Riacho Doce, Alagoas*; Ann. Carnegie Museum, Vol. VII, N. 1, 1910, pgs. 23-34, Ett. V-XIII.

Por occasião de sua visita ao Brazil em 1907, o Prof. Branner (veja supra), colligiu alguns peixes fosseis conservados nos schistos betuminosos do Riacho Doce, Alagoas. O material foi estudado pelo Dr. Jordan e contem varias especies de sardinhas (*Clupeidae*) e uma especie da fam. *Chirocentridae*. O auctor conclue que os respectivos depositos sejam de idade eocena, emquanto que os da Bahia pertencem ao cretaceo superior.

Por intermedio do Snr. Dr. J. Bach o Museu Paulista tambem recebeu abundante material desta região e, comquanto não tenha sido ainda bem estudado, desde já podemos afirmar que nelles são contidas varias outras especies, alem das descriptas na publicação do Dr. Jordan.

145) KIRKPATRICK, R.—*On the structure of Stromatoproids and of Eozoon*; Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser 8, Vol. 10, N. 58, 1912, pg. 446-460, Est. XI-XII.

Depois de algum repouso, volta á actualidade a velha questão em que os entendidos discutem a interpretação a dar ao famoso *Eozoon canadense*, dizendo uns que se trata apenas de uma pseudomorphose mineral, e afirmando outros que a delicada estrutura microscopica que se observa nas rochas archeanas é effectivamente o primeiro vestigio da vida animal sobre a terra. O trabalho do auctor que aqui mencionamos filia-se a este ultimo modo de ver e assim afirma que não ha a minima duvida ser o *Eozoon* um genuino Foraminifero. *Caveant consules...* e adaptemos depois tambem a nossa geologia aos resultados finaes da discussão.

146) WOODWORTH, J. B. — *Geological expedition to Brazil and Chile, 1908-09*; Bull. Mus. Compar. Zool. at Harvard College, 1912, Vol: 56, N. 1, pgs. 1-137, Est. 1-37.

Boa parte do trabalho, resultado de uma viagem um tanto apressada, refere-se á geologia do Brazil meridional, e em especial á região do Rio de Janeiro a Santa Catharina (quatro mezes e meio). Quasi todos os problemas capitaes da nossa geologia foram sujeitos á apreciação e, si nem todas as observações são fructo de estudo aprofundado, ha comtudo capitulos que condensam bem os actuaes conhecimentos na materia. No interesse da nossa geologia teriamos preferido uma restricção do programma da viagem, ao que então teria correspondido um estudo mais aprofundado de um limitado numero de problemas.

---



## Indice dos Auctores

----

**A**lcock—62, Ameghino—140, Andersson—113, Aragão, H. Beaufreire—III, 18, Arrow—44; **B**agnall—31, Baumann—114, Beau—93, Becker—64, Berlepsch—121, Beguin—Billcoq—45, Bernhauer 46, 47, Bezzi—II—63, Bondar—20 a 22, Borelli—13, Bouillet—61, Brandão—213, Branner—141, Brazil, Vital—115, Bruner—35—36; **C**lark—142, Cockerelle—73; **D**erby—V, Douwe—7, Ducke, I—74<sup>a</sup>—75<sup>a</sup> Dyar—57; **E**igenmann—94, 103, Ellis—95, 102, Elliot—129, Ewin—17; **F**erreira d'Almeida—58, Forel—76, 77, Fuhrmann—116; **G**arcia, Rod.—124, Goeldi—23, Gomes de Faria III, 5, 14, 71, Gomes, Flor.—217, Gounelle—48, 49, Griffini—38; **H**asemann—98 a 101, 143, Hellmayr—126, 127, 139, Hempel—1, 39, 40, Hendel—66, Hess—125, Holland—97, Holmgren—32, 33, Hoivath—41, Huber, Jac.—I; **I**hering, H. v. 25, 78, 79, 80, 91, Ihering, R. v.—2, 24; **J**ones Dunkinf.—59, Jordan, D. St.—144; **K**irkpatrick—145, Knab, 28, 67, 67.<sup>a</sup> a 72, Kraepelin—15; **L**ane—130—131, Leng—50, Lowrey—96, Lüderwaldt—51, 60, 81, Lutz—III, 26, 27, 68, 69, 70; **M**abille—61, Maidl—82, Marianno F.<sup>o</sup> 83, Marques da Cunha—4, Meade-Waldo 84, Mello Leitão—3, Miranda Ribeiro—104, 105, 106, 133, Moreira, C. 8, 9, 10, 29, 30, Müller, Lor.—139; **N**avás, Long.—II, 34, Neiva—III, 42, 69, 71; **O**haus—52, 53; **P**anthen—54, Patterson—132, Petrunkevitch 16, Pilsbry—92; **R**ehu—37, Reuter—43, Ribas Cadaval—107, Richardson—11, Rocha, M. de Oliv.—128, Rothkirch—54; **S**chrottky—1, 85, Schupp—118, Silva, Henr. 134, Silvestri 86, Snethlage—I. 122, Sollaud—12, Spaeth—55, Starks—108, Steindachner—109, Strand—87, Surcouf—72, Szepligetti—88; **T**ate Regan—110, 111, 112, Thomas, Olf.—135, 136, 137, 138, Travassos—6, 14; **W**asmann—33, 89, Weed—3, Weise—56, Werner—119, 120, Wheeler—90, Woodworth—146.

---





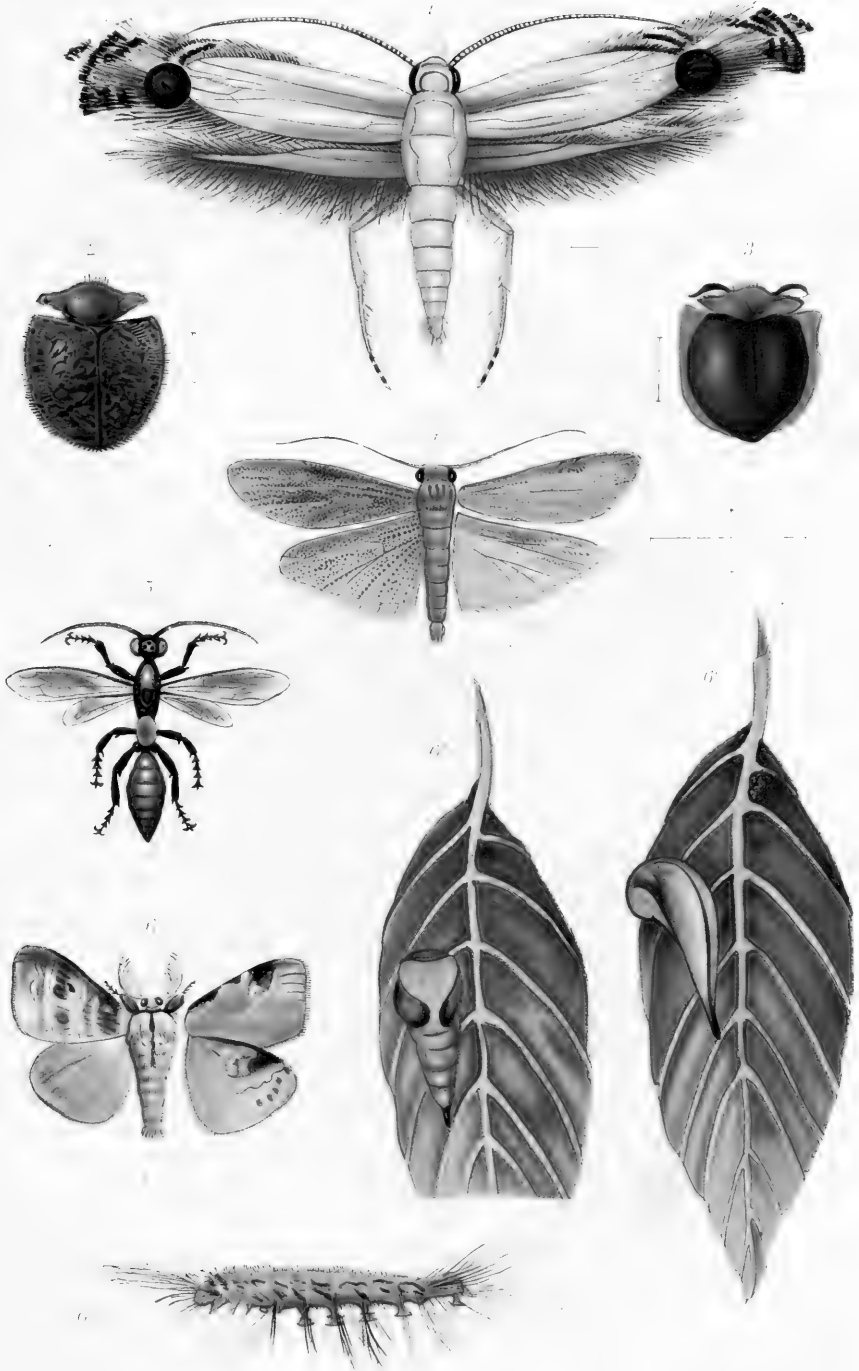
*Sr. Eugenio Hussak.*





*Theodor Peresold*





1 *Leucoptera coffeella* Guér.-M.; 2 *Nilio varius* n. sp.;  
3 *N. lutzii* n. sp.; 4 *Bradypophila garbei* n. gen. n. sp.; 5 *Pterombrus*  
*iheringi* n. sp.; 6-6c *Turuenna violascens* H. Sch.





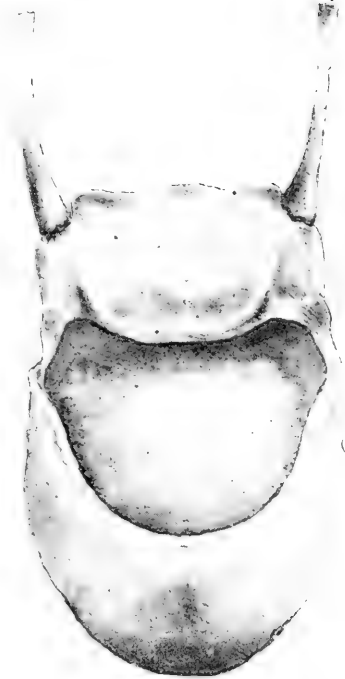


Fig. 1. Phylloscartes paulista . . . . .  
Gerygone olivacea . . . . .





1



2



3

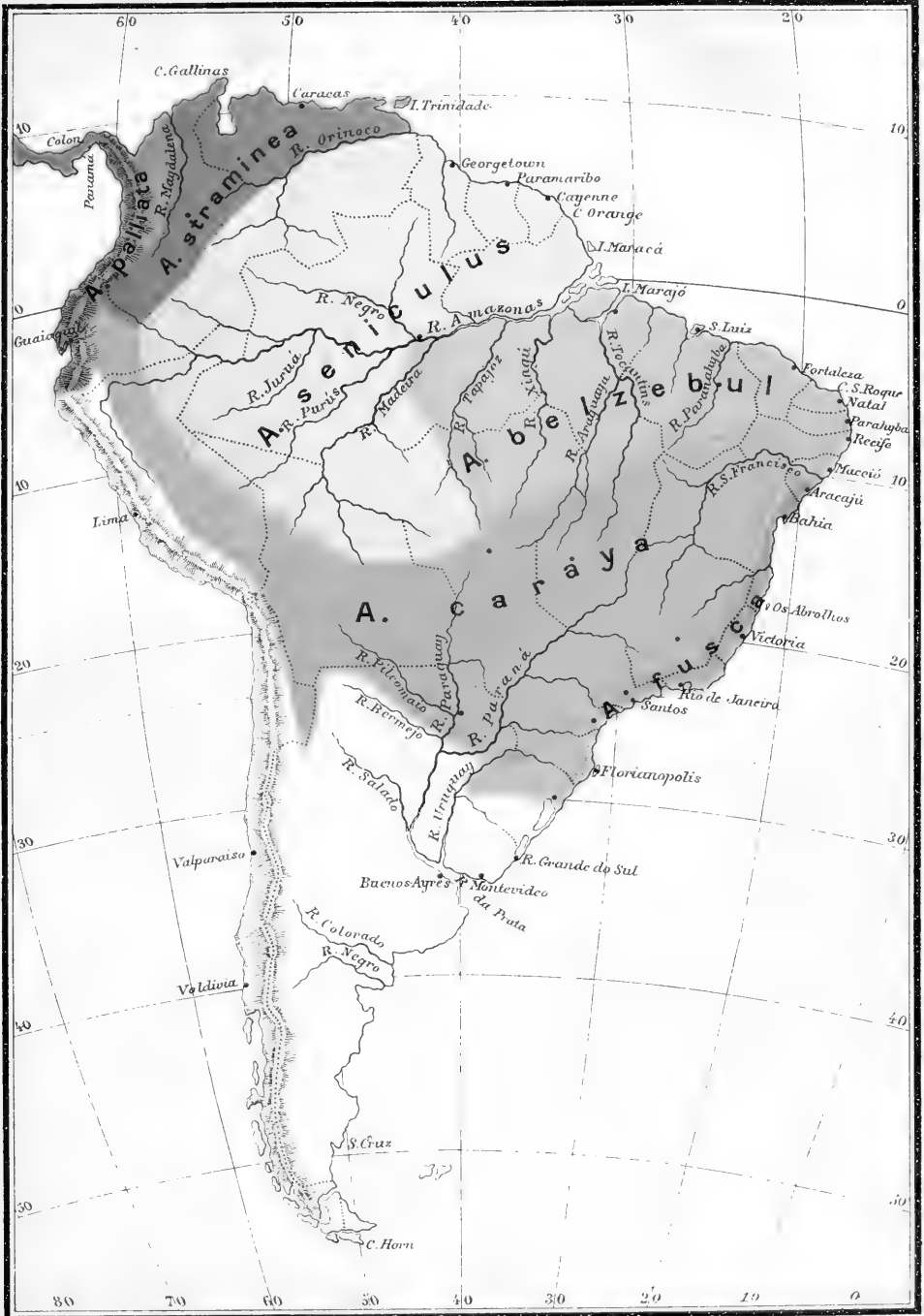


4

Bento Barboza del.

OSSOS HYOIDES DE BUGIOS - GENERO ALOUATTA



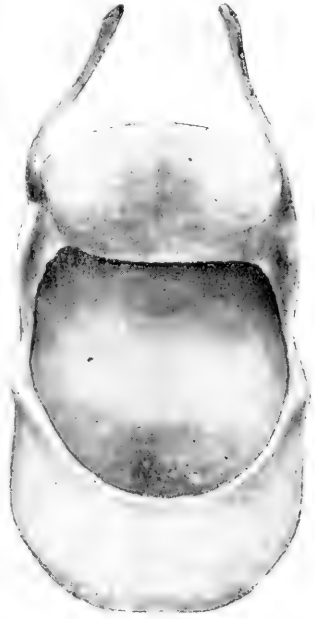


Distribuição Geographica dos Bugios, genero Alouatta.





5



6



7



8

Bento Barboza del.

OSSOS HYOIDES DE BUGIOS - GENERO ALOUATTA





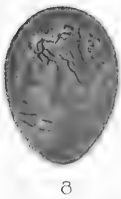
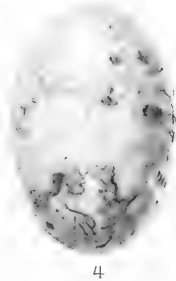
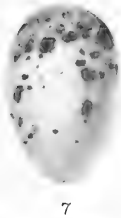
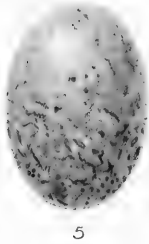


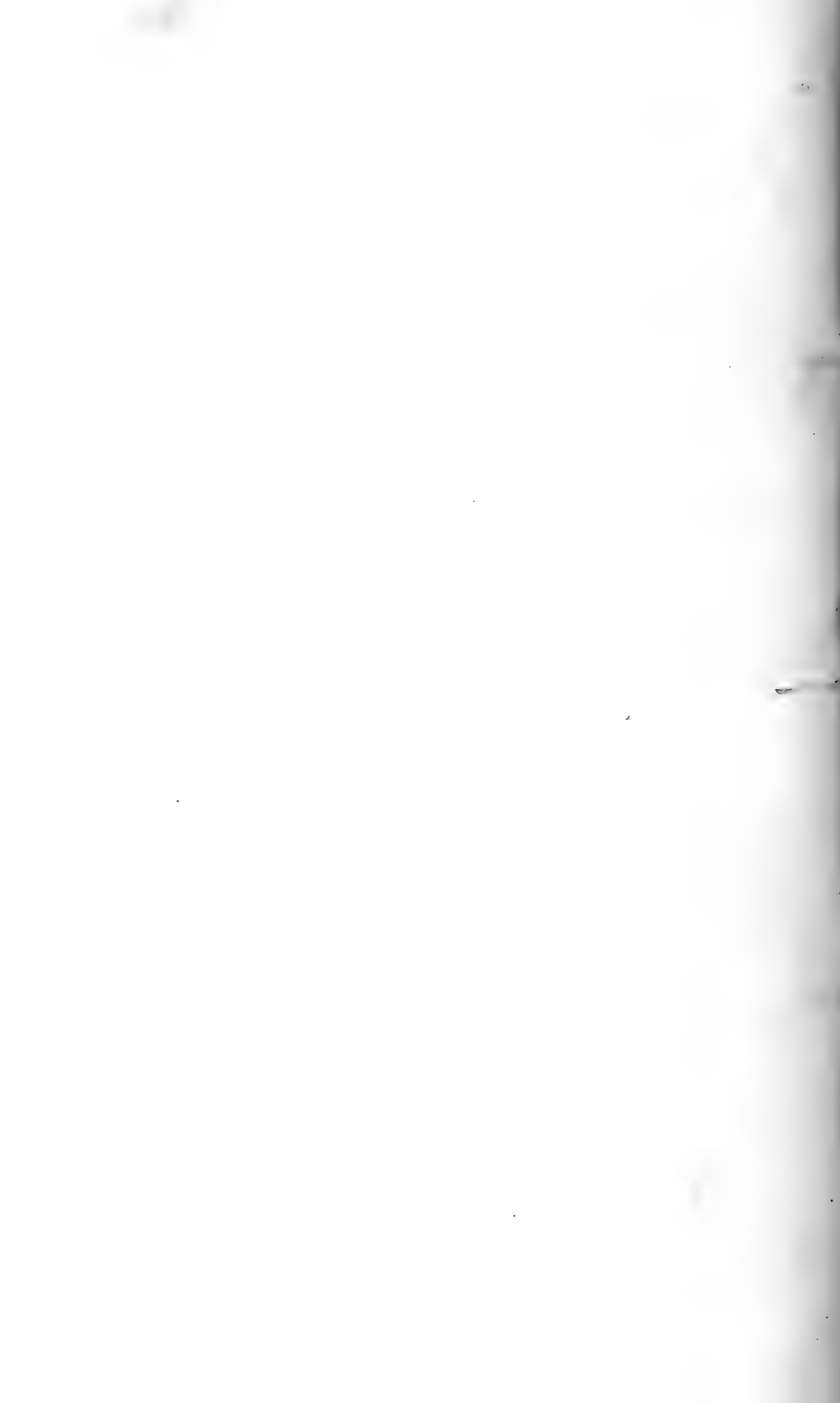




Fig. 1 — *Fluvicola climazura* (Vieill.)

Fig. 2 — *Onychorhynchus swainsoni* (Pelz.)

Fig. 3 — *Myiobius barbatus mastacalis* (Wieds)



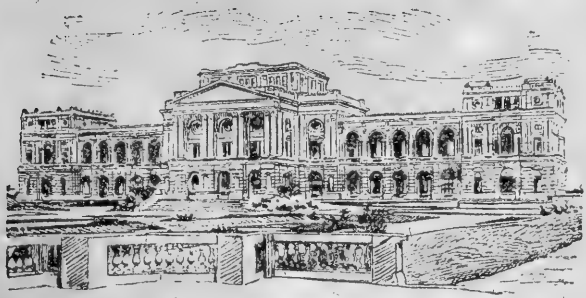
1914  
Acc # 2242  
7/15/29

# REVISTA DO Museu Paulista

PUBLICADA POR

H. VON IHERING, DR. MED. ET PHIL.  
Director do Museu

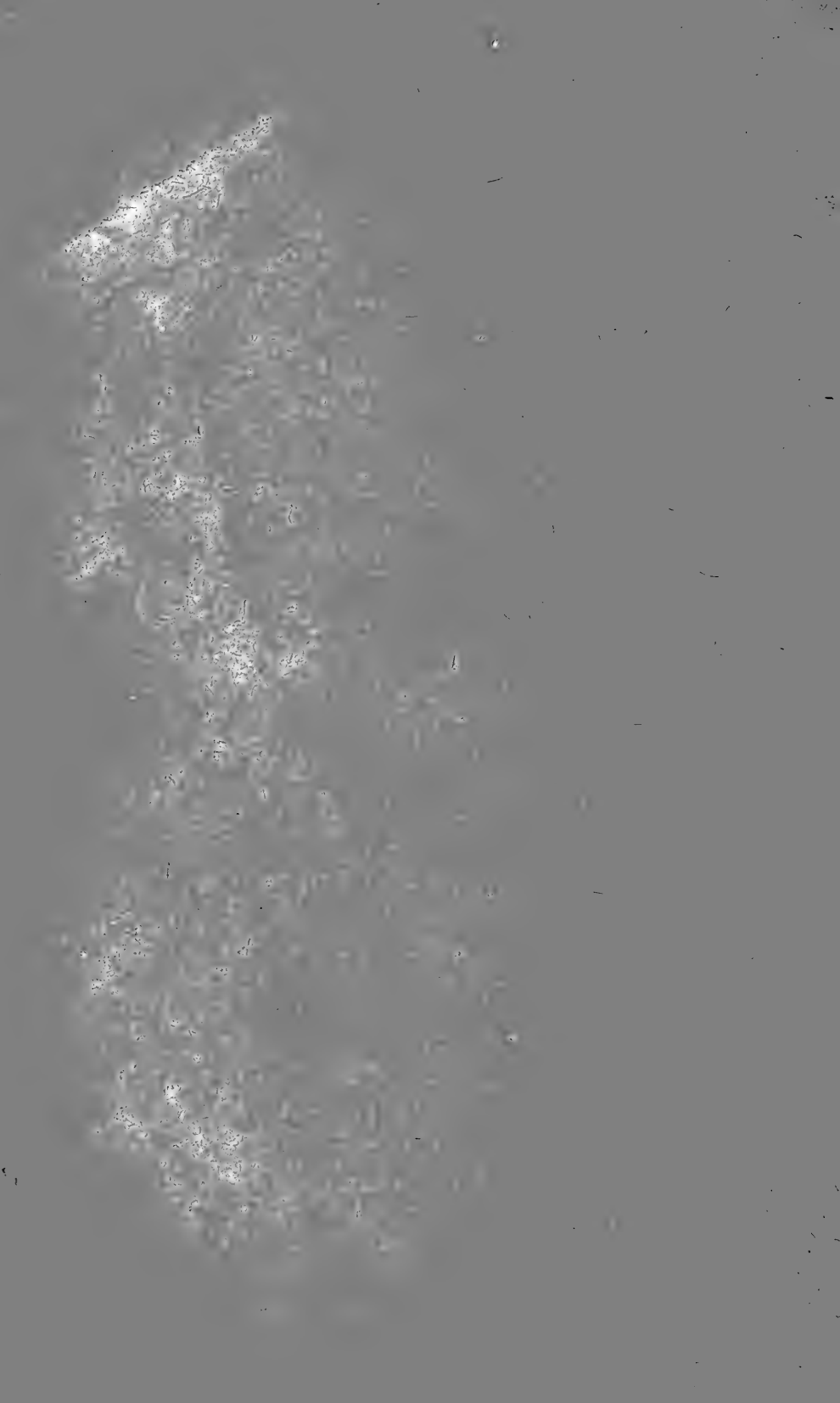
VOLUME IX



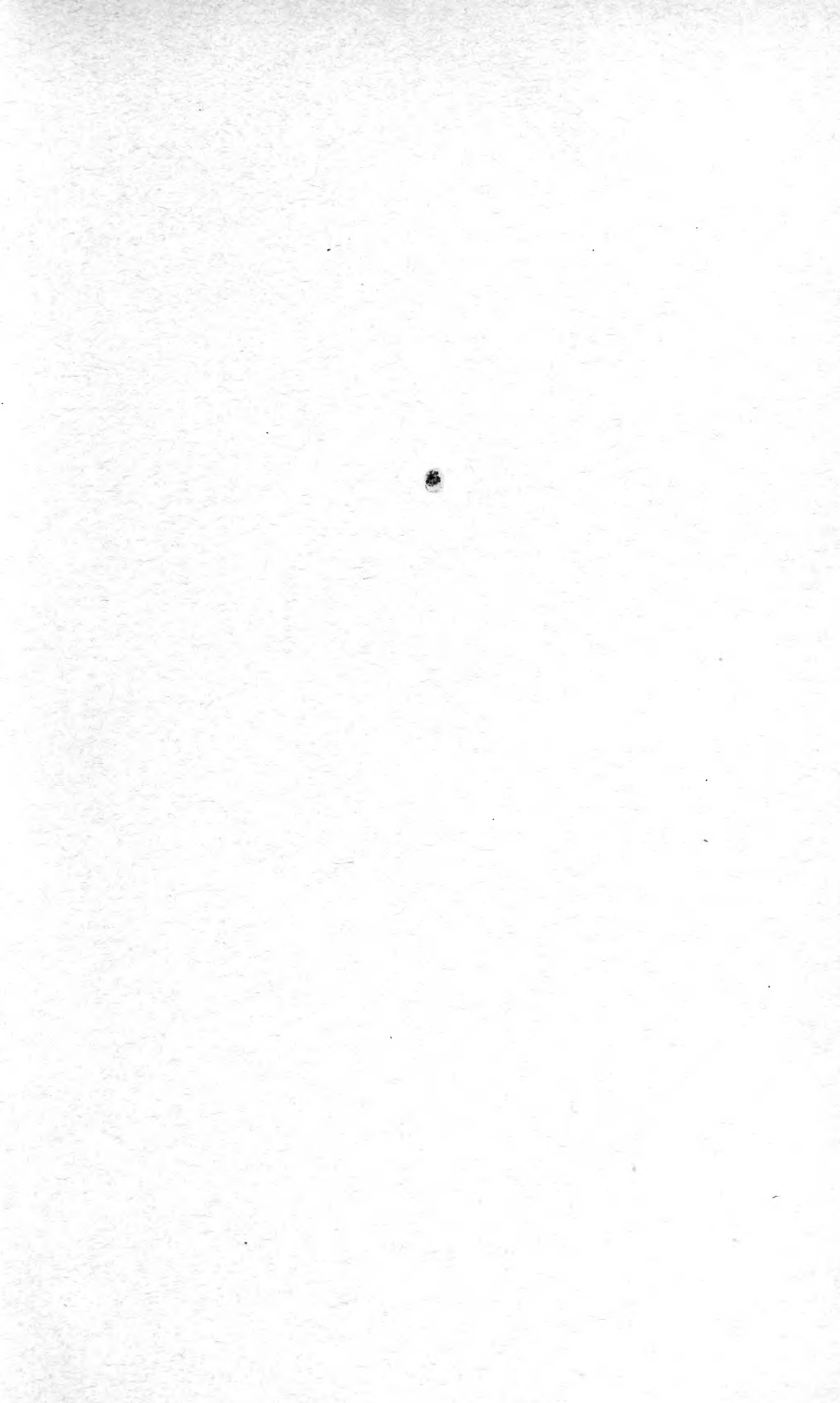
SÃO PAULO  
Typ. do Diário Oficial  
1914













MBL WHOI Library - Serials



5 WHSE 02223

